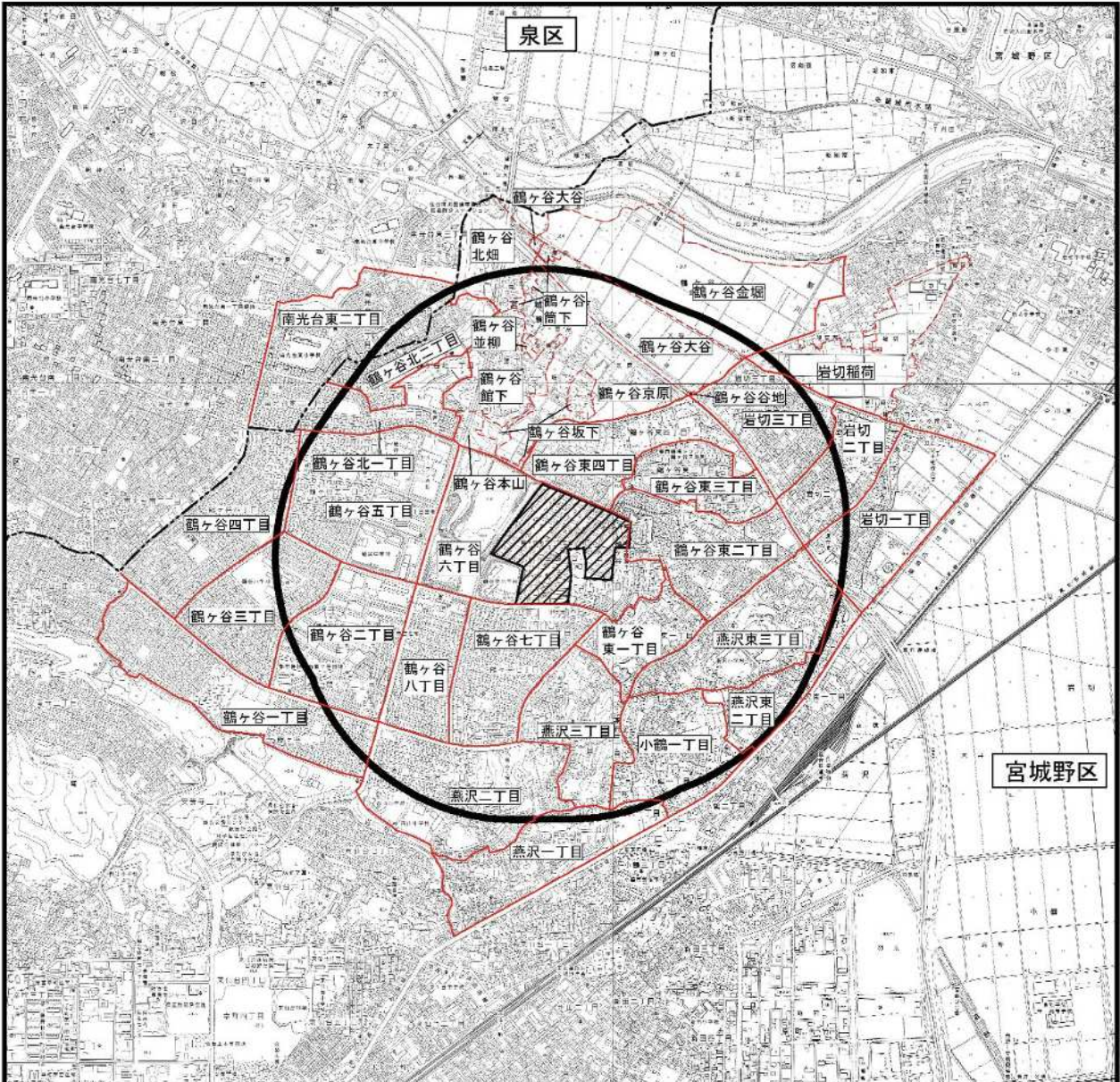


2. 関係地域の範囲

関係地域は、環境影響評価項目として選定した項目のうち、最も広い範囲に影響が及ぶと想定される調査・予測範囲を参考に、計画地から 800m と設定した。環境項目ごと調査・予測範囲等の考え方は表 2-1に、関係地域の範囲及び該当する町丁目は図 2-1及び表 2-2に示すとおりである。

表 2-1 調査・予測範囲等の考え方

項目	調査・予測範囲等の考え方	敷地境界からの距離
大気質	本事業により大気質の変化が想定される範囲とする。	500m 程度
騒音・振動	本事業により騒音・振動レベルの変化が想定される範囲とする。	200m 程度
動物	本事業により動物の生息環境の変化等の影響が生じるおそれのある範囲とする。	200m 程度
景観	本事業により景観に対する影響が生じるおそれのある範囲とする。	800m 程度
自然との 触れ合いの場	本事業により自然との触れ合いの場に対する影響が想定される範囲とする。	500m 程度
廃棄物等	本事業により廃棄物等の発生が考えられる地域とする。	計画地
温室効果 ガス等	本事業により温室効果ガス等の発生が考えられる地域とする。	計画地



凡 例

-  : 計画地
-  : 区界
-  : 大字界
-  : 小字界
-  : 関係地域の範囲 (800m)

図 2-1 関係地域の範囲



S=1:25,000

0 500 1000m

表 2-2 関係地域の住所

区	No.	大字または町丁目	小字
宮城野区	1	燕沢一丁目	—
	2	燕沢二丁目	—
	3	燕沢三丁目	—
	4	燕沢東二丁目	—
	5	燕沢東三丁目	—
	6	岩切	稻荷
	7	岩切一丁目	—
	8	岩切三丁目	—
	9	岩切二丁目	—
	10	小鶴一丁目	—
	11	鶴ヶ谷	大谷
	12	鶴ヶ谷	金堀
	13	鶴ヶ谷	北畑
	14	鶴ヶ谷	京原
	15	鶴ヶ谷	坂下
	16	鶴ヶ谷	館下
	17	鶴ヶ谷	筒下
	18	鶴ヶ谷	並柳
	19	鶴ヶ谷	本山
	20	鶴ヶ谷一丁目	—
	21	鶴ヶ谷二丁目	—
	22	鶴ヶ谷三丁目	—
	23	鶴ヶ谷四丁目	—
	24	鶴ヶ谷五丁目	—
	25	鶴ヶ谷六丁目	—
	26	鶴ヶ谷七丁目	—
	27	鶴ヶ谷八丁目	—
	28	鶴ヶ谷東一丁目	—
	29	鶴ヶ谷東二丁目	—
	30	鶴ヶ谷東三丁目	—
	31	鶴ヶ谷東四丁目	—
	32	鶴ヶ谷北一丁目	—
	33	鶴ヶ谷北二丁目	—
泉区	34	南光台東二丁目	—

3. 対象事業の実施状況

本事業については、令和3年8月から最初の工事区域である第一工区の工事に着手し、令和5年6月までの間に、第一工区の解体工事及び造成工事を実施した。工事の実施状況は写真3-1及び表3-2に示すとおりである。また、主要重機の稼働台数及び工事用車両の運行台数の状況は図3-1～図3-2に示すとおりである。

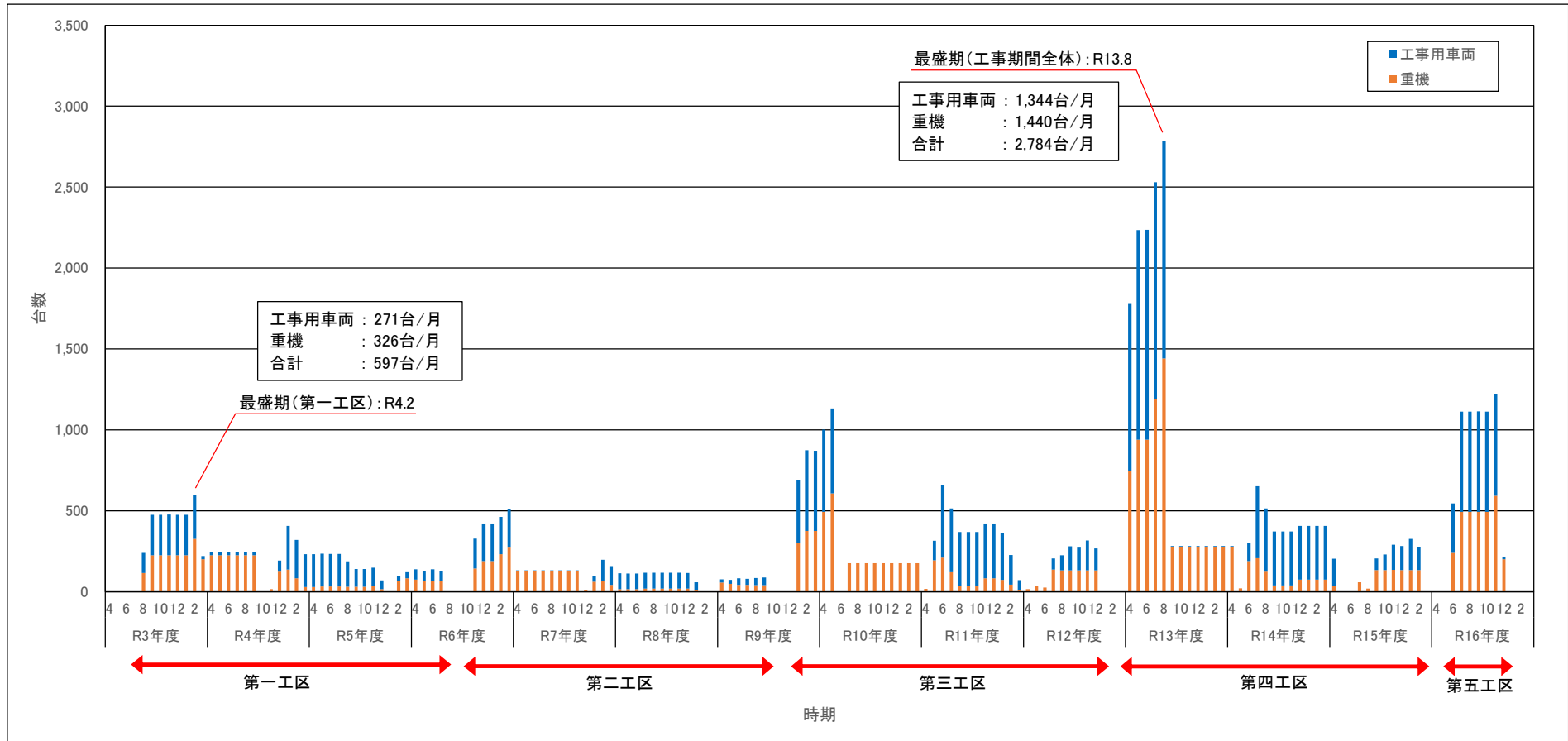
なお、第一工区の解体工事及び造成工事について、評価書時点では令和3年8月～令和4年3月に解体工事を、令和4年4月～令和4年9月に造成工事を実施する計画であり、その最盛期は解体工事期間中の令和4年2月と見込んでいた。一方、実績としては、工事受注者による詳細な施工計画検討を経て工事に着手し、令和3年8月～令和4年4月に解体工事を、令和4年9月～令和5年6月に造成工事を実施し、その最盛期は解体工事中の令和3年の11～12月であった。

表 3-1 工事の実施時期

区 分		実施時期	備 考
解体工事	評価書時点	令和3年8月～令和4年3月	解体工事は概ね計画どおりの期間で終了したが、造成工事は関係機関との協議に時間を要したことから、工事着手が令和4年9月となった。
	実 績	令和3年8月～令和4年4月	
造成工事	評価書時点	令和4年4月～令和4年9月	
	実 績	令和4年9月～令和5年6月	

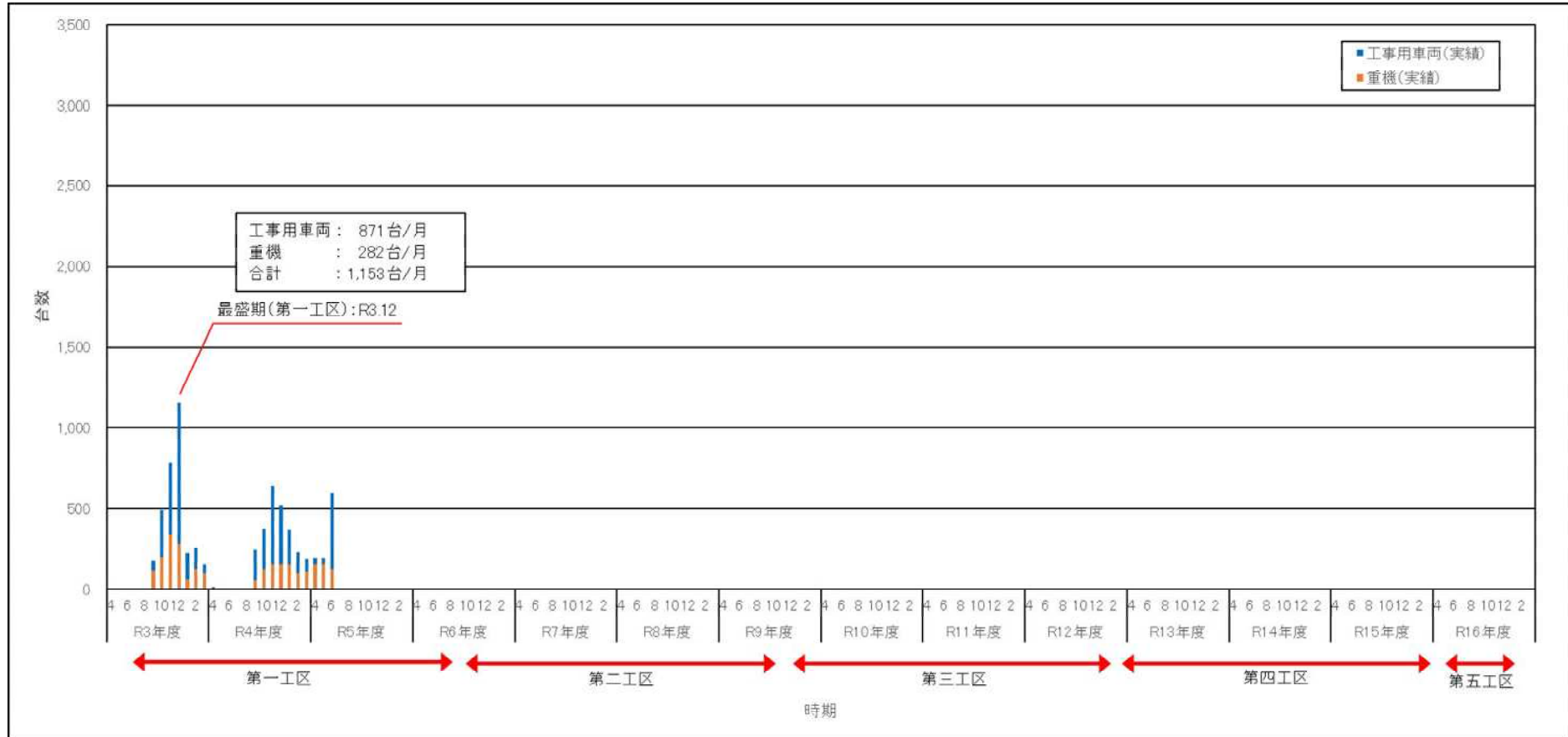


写真 3-1 工事の実施状況



※場内用の車両は重機として計上

図 3-1 主要重機の稼働台数及び工事用車両の運行台数（評価書作成時）



※令和5年6月は造成工事にて発生した残土を他現場へ搬出するための工事用車両（約400台）が含まれるため、運行台数が多くなっている。

図 3-2 主要重機の稼働台数及び工事用車両の運行台数（実績）

4. 環境の保全・創造等に係る方針の実施状況

評価書の「1.6. 環境の保全及び創造等に係る方針」に示した方針のうち、工事に係るものを抜粋し、実施状況を表 4-1に示すとおり整理した。また、本事業においては、環境への影響低減のため、評価書の記載内容から追加で環境保全措置を実施した。追加の環境保全措置の実施状況は、表 4-2に示すとおりである。

なお、各事後調査項目の環境保全措置の実施状況は、「6. 事後調査の結果」に示すとおりである。

表 4-1(1) 本事業に係る環境の保全・創造等に係る方針及び実施状況(1/2)

	環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
大気環境	解体工事を含む工事中においては、周辺の住宅等はもとより、計画地内の既存市営住宅の住民に配慮し、建設機械の稼働台数の平準化に努めるとともに、敷地境界に仮囲いを設置する、解体対象の建造物をシートで被覆するなど、工事に伴う粉じんや騒音・振動・アスベストについて適切な対策を講じる。	適切な施工管理及び建設機械の効率的な稼働に配慮することで、工事が特定の場所で一極集中しないよう分散化を図り、平準化に努めた。 工事に伴う粉じんや騒音・振動・アスベストについて以下の対策を講じ、環境負荷の低減に努めた。 ・仮囲い、防音シートの設置 ・工事用車両及び建設機械の点検・整備、洗浄 ・工事関係者への教育・指導の徹底による、不要な空ふかしや高負荷運転防止などの配慮 ・低排出ガス認定自動車や低燃費車（燃費基準達成車）の工事用車両の可能な限りの採用。 ・工事車両出入口における周辺道路への散水・清掃等 ・低騒音型の建設機械の可能な限りの採用 ・低騒音工法・低振動工法の選択、建設機械の配置への配慮 ・アスベスト関連の作業時における適切な対応の実施（集じん・排気装置の適切な使用、施工箇所適切な隔離、粉塵飛散防止剤による作業空間の湿潤状態の確保）
	排出ガス対策型建設機械の使用も検討し、排出ガスの抑制を図る。	可能な限り排出ガス対策型の建設機械を採用し、排出ガスの抑制に努めた。
	工事用車両の走行の際には、通勤通学時間帯の回避を検討する等、周辺の学校や住宅等に配慮する。	工事計画の調整により、朝の通勤通学時間帯については、工事用車両が走行しないよう配慮した。なお、下校時間帯については、下校時刻にバラつきがあるため工事用車両の運行の回避は困難であったが、台数の減行、安全運転・通行速度の遵守、工事用ゲート出入口への交通誘導員の配置による適切な誘導を行い、可能な限り環境負荷の低減に努めた。
水環境	工事中は排水経路の確保を検討し、各工区で濁水が発生するような事態においては、仮設沈砂池を設置し、濁りを低減する措置を講ずるとともに、必要に応じたシート等による裸地部の被覆及び造成裸地の速やかな転圧の実施などの濁水流出防止対策を講ずることで濁水が大堤溜池等の公共用水域に流入しないよう配慮する。	工事排水の適切な排水経路の確保、仮設沈砂池の設置、造成裸地の速やかな転圧、強雨予報があった際における裸地部のシートによる被覆を講じ、濁水が大堤溜池等の公共用水域に流入しないよう配慮した。

表 4-1(2) 本事業に係る環境の保全・創造等に係る方針及び実施状況(2/2)

	環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
土壌環境	令和元年度に実施した地盤調査の結果に基づき、地盤沈下等の対策を実施する。	令和元年度に実施した地盤調査の結果、第一工区については地下水位の初期水位が認められておらず、地層の状況から支持地盤を確保できると判断したため、地盤沈下対策を実施しなかった。なお、工事の実施に際しては、事前に現地調査を行い、地盤沈下等の影響が生じないように配慮しながら工事を実施した。
生物環境	工事中は、排水経路の確保を検討し、濁水が大堤溜池に流入しないように配慮するとともに、適切な騒音・振動対策を講じることにより、動植物の生息・生育環境に影響が生じないように配慮する。	前項の表 4.1-1(1)の「大気環境」「水環境」に示した対策を講じること、動植物の生息・生育環境に影響が生じないように配慮した。
自然との 触れ合い の場	工事に伴う騒音や工事用車両等の通行が、鶴ヶ谷中央公園等の利用に対し影響を及ぼさないように配慮する。	前項の表 4.1-1(1)の「大気環境」に示した対策を講じること、鶴ヶ谷中央公園等の利用に対し影響を及ぼさないように配慮した。
廃棄物・ 温室効果 ガス等	建設リサイクル法の趣旨を踏まえ、関連する要綱などの内容を遵守し、チェックシート等の活用により、実施すべき内容に遺漏の無いよう進める。 既存建築物の解体により発生する廃棄物は、「仙台市発注工事における建設副産物適正処理推進要綱」に基づいて適切に処理する。	建設リサイクル法の趣旨を踏まえ、必要な各種手続きについて適切に実施した。 既存建築物の解体で発生した廃棄物は、「仙台市発注工事における建設副産物適正処理推進要綱」に基づき、適切に処理した。

表 4-2 追加で実施した環境保全措置の実施状況

	環境保全措置の実施状況
追加実施 項目	工事中に発生した苦情対応として、以下の対応を実施した。 <ul style="list-style-type: none"> ・大気質に係る苦情対応として、工事受注者に散水の強化や道路清掃の再徹底を指示した。 ・騒音に係る苦情対応として、工事受注者に高負荷運転防止などの配慮や作業時間の調整等を指示した。 ・振動に係る苦情対応として、工事の実施にあたって工損調査（家屋調査）を実施し、必要に応じて補償対応を実施した。

5. 事後調査の項目、手法、対象とする地域及び期間

5.1. 事後調査の概要

本事業に係る事後調査計画の概要を表 5-1 に、全体工事工程及び事後調査スケジュールを表 5-2 に示す。なお、事後調査は、工事の進捗状況や施工計画の深度化に伴う工事最盛期の変更等を踏まえ、調査時期を調整しつつ実施している。具体的な状況は以下のとおりである。

- ・第一工区の解体工事及び造成工事について、評価書時点では令和3年8月～令和4年3月に解体工事を、令和4年4月～令和4年9月に造成工事を実施する計画であった。
- ・一方、工事の実績としては、工事受注者による詳細な施工計画検討を経て工事に着手し、令和3年8月～令和4年4月に解体工事を、令和4年9月～令和5年6月に造成工事を実施した。
- ・ここで、令和3年8月は解体工事の準備期間で現地での作業はほとんど行わず、また、令和4年の夏季は休工期間であったことから、四季調査にて各季の工事影響を把握する予定であった「大気質（二酸化窒素、粉じん）」及び「自然との触れ合いの場」は、夏季に調査は行わず、その代替として造成工事の工事負荷が大きかった晩秋において、工事による影響を確認した。

表 5-1 事後調査計画の概要

事後調査の項目		事後調査の実施時期					供用後 (R17.1~)	備 考
		工事中						
		第一工区 の工事 (R3.8~)	第二工区 の工事 (R6.11~)	第三工区 の工事 (R10.1~)	第四工区 の工事 (R13.4~)	第五工区 の工事 (R16.6~)		
大気質	資材等の運搬に係る二酸化窒素	●	◎	◎	●	—	—	・春、夏、秋、冬の4季 ・1季あたり連続7日間
	重機の稼働に係る二酸化窒素	●	◎	◎	●	—	—	・春、夏、秋、冬の4季 ・1季あたり連続7日間
	地上気象	●	●	●	●	—	—	・春、夏、秋、冬の4季 ・1季あたり連続7日間
	粉じん	●	●	●	●	—	—	・春、夏、秋、冬の4季 ・1季あたり連続30日間
騒音	資材等の運搬に係る騒音	●	●	●	●	—	—	・工事最盛期に1回 ・1回あたり平日1日、休日1日
	交通量等	●	●	●	●	—	—	・工事最盛期に1回 ・1回あたり平日1日、休日1日
	重機の稼働に係る騒音	●	●	●	●	—	—	・工事最盛期に1回 ・1回あたり平日1日、休日1日
振動	資材等の運搬に係る振動	●	—	—	●	—	—	・工事最盛期に1回 ・1回あたり平日1日、休日1日
	重機の稼働に係る振動	●	—	—	●	—	—	・工事最盛期に1回 ・1回あたり平日1日、休日1日
水質		●	●	●	●	—	—	・造成工事の工事期間（裸地範囲が最大となる時期）を対象 ・概ね1回/月（降雨時）
動物	動物(鳥類)の生息状況	●	◎	◎	●	—	●	・春、夏、秋、冬の4季 ・1季あたり1日
景観	眺望	●	◎	◎	◎	—	●	・第一工区の建築工事完了後に1回実施 ・全ての工区の建築工事完了後に2回実施（落葉期に1回、展葉期に1回）
自然との触れ合いの場		●	◎	◎	●	—	—	・春、夏、秋、冬の4季
廃棄物等		●	●	●	●	●	—	・工区毎で事後調査を実施
温室効果ガス等	工事による影響	●	●	●	●	●	—	・工区毎で事後調査を実施
	人の居住・利用	●	—	—	—	—	—	・供用時（第一工区の住棟の居住前の1年程度と、第一工区の住棟の居住後の1年程度）

※1 ●：事後調査を実施する項目

※2 ◎：評価書において、第一工区の事後調査結果に応じて、事後調査の実施について検討するとしていた項目。今回の第一工区の事後調査の結果を踏まえ検討した結果、第二工区及び第三工区について、資材等の運搬に係る二酸化窒素、重機の稼働に係る二酸化窒素、動物（鳥類）、自然との触れ合いの場の事後調査は実施しないこととする。なお、第一工区の景観については建築工事完了後のR6.8月以降の調査となるため、第二工区のその他の項目と合わせて報告を行う。

5.2. 今回実施した事後調査の手法、対象とする地域及び期間

本報告書では、工事開始から令和5年6月までの事後調査結果を報告する。今回実施した事後調査の項目、手法、対象とする地域及び期間は表5-3～表5-10に示すとおりである。

表 5-3 事後調査（大気質）の内容

調査項目		調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	資材等の運搬	資材等の運搬に係る二酸化窒素	パッシブサンプラーを用いた簡易測定法とした。 No. A：宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内(市道 鶴ヶ谷中央線)	工事が先行する第一工区の工事を対象とし、工事最盛期が含まれる期間として、解体工事及び造成工事期間中の四季とした。 令和3年11月（秋季） 令和4年2月（冬季） 令和4年12月（補足*） 令和5年5月（春季） （7日間/各季）
	重機の稼働	重機の稼働に係る二酸化窒素	パッシブサンプラーを用いた簡易測定法とした。	工事が先行する第一工区の工事を対象とし、工事最盛期が含まれる期間として、解体工事及び造成工事期間中の四季とした。 令和3年11月（秋季） 令和4年2月（冬季） 令和4年12月（補足*） 令和5年5月（春季） （7日間/各季）
		地上気象	「地上気象観測指針」(平成14年、気象庁)に準じる測定方法とした。 No. 1：計画地東側 No. 2：計画地南側 No. 3：計画地西側 No. 4：計画地北側 なお、地上気象はNo. Iの1地点で実施した。	
	切土・盛土・掘削等	粉じん	「衛生試験法・注解」(令和2年、日本薬学会)に準じる測定方法(ダストジャー法)とした。	調査地点は計画地の各方向の計画地敷地境界4地点とした。 No. 1：計画地東側 No. 2：計画地南側 No. 3：計画地西側 No. 4：計画地北側
環境保全措置の実施状況		工事記録の確認及び現地確認により実施した。	調査地域は計画地内とした。	調査期間は工事期間全体とし、状況を適宜確認した。

※ 第一工区の工事最盛期である解体工事は令和3年8月～令和4年4月に、造成工事は令和4年9月～令和5年6月に実施した。ここで、令和3年8月は解体工事の準備期間で現地での作業はほとんど行わず、また、令和4年の夏季は休工期間であったことから、四季調査にて各季の工事影響を把握する予定であった「大気質（二酸化窒素、粉じん）」は、夏季に調査は行わず、その代替として造成工事の工事負荷が大きかった晩秋において、工事による影響を確認した。

表 5-4 事後調査（騒音）の内容

調査項目		調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	資材等の運搬	資材等の運搬に係る騒音	「騒音に係る環境基準について」（平成10年、環告第64号）及びJIS Z 8731:2019「環境騒音の表示・測定方法」に準じる測定方法とした。	調査地点は工事用車両の走行ルート沿道の1地点とした。 No. A : 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内(市道鶴ヶ谷中央線) なお、騒音は高さ1.2m、4.2mの2高度で測定した。
		交通量等（車種別交通量、走行速度、道路構造等）	<ul style="list-style-type: none"> ・車種別交通量：ハンドカウンターで大型車、中型車、小型貨物車、乗用車及び二輪車の5車種別自動車台数をカウントし、1時間毎に記録する方法とした。 ・走行速度：設定した区間の距離について、目視により車両が通過する時間をストップウォッチで計測した。 ・道路構造等：調査地点の道路横断面をテープ等により簡易的に測量して記録した。 	
	重機の稼働	重機の稼働に係る騒音	資材等の運搬に伴う騒音と同様の方法とした。	調査地点は計画地の各方向の計画地敷地境界4地点とした。 No. 1 : 計画地東側 No. 2 : 計画地南側 No. 3 : 計画地西側 No. 4 : 計画地北側
	環境保全措置の実施状況	工事記録の確認及び現地確認により実施した。	調査地域は計画地内とした。	令和3年12月（連続24時間）

表 5-5 事後調査（振動）の内容

調査項目		調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	資材等の運搬	資材等の運搬に係る振動	「振動規制法施行規則」に準じる測定方法とした。	調査地点は工事用車両の走行ルート沿道の 1 地点とした。 No. A : 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内(市道鶴ヶ谷中央線)
		交通量等（車種別交通量、走行速度、道路構造等）	騒音で記載した調査方法と同様とした。	
	重機の稼働	重機の稼働に係る振動	「特定工場等において発生する振動に関する基準」に準じる測定方法とした。	調査地点は計画地の各方向の計画地敷地境界 4 地点とした。 No. 1 : 計画地東側 No. 2 : 計画地南側 No. 3 : 計画地西側 No. 4 : 計画地北側
	環境保全措置の実施状況	工事記録の確認及び現地確認により実施した。	調査地域は計画地内とした。	調査期間は工事期間全体とし、状況を適宜確認した。

表 5-6 事後調査（水質）の内容

調査項目		調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	切土・盛土・掘削等	濁度は機器による観測とし、SS は採水による分析とした。	調査地域は計画地内とし、調査地点は仮設沈砂池の放流口とした。 No. 1 : A-1, 2 放流口 No. 2 : A-3 放流口 No. 3 : A-4 放流口	工事が先行する第一工区の工事を対象とし、裸地範囲が最大となる時期として、造成工事期間中の降雨時、仮設沈砂池の放流口から排水が発生しているときとした。 ※造成工事期間を通して、集水された雨水は仮設沈砂池内に留まり、排水が発生しなかったため、調査は実施しなかった。
	環境保全措置の実施状況	工事記録の確認及び現地確認により実施した。	調査地域は計画地内とした。	調査期間は工事期間全体とし、状況を適宜確認した。

表 5-7 事後調査（動物（鳥類））の内容

調査項目		調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	重機の稼働	調査方法は調査対象地内を任意に踏査し、目視や鳴声により生息する動物（鳥類）の種類を確認するものとした。	調査地域は計画地より200mの範囲内とした。	工事が先行する第一工区の工事を対象とし、工事最盛期が含まれる期間として、解体工事及び造成工事期間中の四季とした。
	切土・盛土・掘削等	調査方法は目視により水の濁りの状況及び鳥類の生息状況を確認するものとした。また、写真撮影による記録により、水の濁りの状況を施工前と比較した。写真撮影の角度は、評価書に記載した施工前の写真の角度と同じとした。	調査地域は濁水の排出先となる鶴ヶ谷中央公園のため池とした。	令和3年11月（秋季） 令和4年1月（冬季） 令和4年8月（夏季） 令和5年5月（春季）
	環境保全措置の実施状況	工事記録の確認及び現地確認により実施した。	調査地域は計画地内とした。	調査期間は工事期間全体とし、状況を適宜確認した。

表 5-8 事後調査（自然との触れ合いの場）の内容

調査項目		調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等	
工事による影響	資材等の運搬	自然との触れ合いの場	現地踏査により調査地点における利用者数、利用者の属性、利用内容、利用範囲または場所、利用の多い場所等を把握した。	調査地域は計画地及びその周辺とし、調査地点は以下に示す地点とした。 No. 1 鶴ヶ谷中央公園	工事が先行する第一工区の工事を対象とし、工事最盛期が含まれる期間として、解体工事及び造成工事期間中の四季とした。 令和3年11月（秋季） 令和4年2月（冬季） 令和4年12月（補足*） 令和5年5月（春季）
		工事用車両(台数・走行経路)	工事記録の確認及び現地確認により実施した。	調査地域は計画地内とした。	調査期間は工事期間全体とし、状況を適宜確認した。
	重機の稼働	自然との触れ合いの場	現地踏査により調査地点における利用者数、利用者の属性、利用内容、利用範囲または場所、利用の多い場所等を把握した。	調査地域は計画地及びその周辺とし、調査地点は以下に示す地点とした。 No. 1 鶴ヶ谷中央公園 No. 2 鶴ヶ谷六丁目公園 No. 3 鶴ヶ谷東二丁目公園	工事が先行する第一工区の工事を対象とし、工事最盛期が含まれる期間として、解体工事及び造成工事期間中の四季とした。 令和3年11月（秋季） 令和4年2月（冬季） 令和4年12月（補足*） 令和5年5月（春季）
		重機の稼働台数	工事記録の確認及び現地確認により実施した。	調査地域は計画地内とした。	調査期間は工事期間全体とし、状況を適宜確認した。
		環境保全措置の実施状況	工事記録の確認並びに必要なに応じてヒアリングや現地確認により実施した。	調査地域は計画地内とした。	調査期間は工事期間全体とし、状況を適宜確認した。

※ 第一工区の工事最盛期である解体工事は令和3年8月～令和4年4月に、造成工事は令和4年9月～令和5年6月に実施した。ここで、令和3年8月は解体工事の準備期間で現地での作業はほとんど行わず、また、令和4年の夏季は休工期間であったことから、四季調査にて各季の工事影響を把握する予定であった「自然との触れ合いの場」は、夏季に調査は行わず、その代替として造成工事の工事負荷が大きかった晩秋において、工事による影響を確認した。

表 5-9 事後調査（廃棄物等）の内容

調査項目		調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	切土・盛土・掘削等および建築物等の建築（解体を含む）	廃棄物等	工事記録の確認等により、発生量、処理方法、余剰の生コンクリートの発生量及び再資源化率を確認した。	調査地域は計画地内とした。 調査期間は工事期間全体とし、状況を適宜確認した。
		残土	工事記録の確認等により、発生量、処理方法及び再資源化率を確認した。	調査地域は計画地内とした。 調査期間は工事期間全体とし、状況を適宜確認した。
	環境保全措置の実施状況	工事記録の確認及び現地確認により実施した。	調査地域は計画地内とした。	調査期間は工事期間全体とし、状況を適宜確認した。

表 5-10 事後調査（温室効果ガス等）の内容

調査項目		調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	資材等の運搬、建築物等の建築（解体を含む）	調査方法は軽油、ガソリン等の液体燃料使用量や工事用車両台数、重機の稼働台数、コンクリート使用量等に基づき、二酸化炭素、メタン及び一酸化二窒素の排出量を推定するものとした。	<ul style="list-style-type: none"> 資材等の運搬の調査地域は資材等の搬出入を行う範囲とした。 重機の稼働及び建築物等の建築の調査地域は計画地内とした。 	調査期間は工事期間全体とし、状況を適宜確認した。
	環境保全措置の実施状況	工事記録の確認及び現地確認により実施した。	調査地域は計画地内とした。	調査期間は工事期間全体とし、状況を適宜確認した。

6. 事後調査の結果

6.1. 大気質

6.1.1. 環境の状況

(1) 調査内容

調査内容は、表 6.1-1 に示すとおりである。

表 6.1-1 調査内容（大気質）

調査内容		
大気質	資材等の運搬	資材等の運搬に係る二酸化窒素
	重機の稼働	重機の稼働に係る二酸化窒素
		地上気象
	切土・盛土・掘削等	粉じん
	環境保全措置の実施状況	

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.1-2 に示すとおりである。

表 6.1-2 調査方法（大気質）

調査項目	調査方法の概要	
・資材等の運搬に係る二酸化窒素	パッシブサンプラーを用いた簡易測定法とした。	・観測高さ：地上 1.5m ・ろ紙を 24 時間ごとに交換し、流れ分析法（連続流れ分析法、フローインジェクション法）により室内で分析
・重機の稼働に係る二酸化窒素		
・地上気象	「地上気象観測指針」（平成 14 年）、気象庁に準じる測定方法とした。	・観測高さ：地上 10m ・プロペラ型風向風速計による連続測定
・粉じん	「衛生試験法・注解」（令和 2 年、日本薬学会）に準じる測定方法（ダストジャー法）とした。	・観測高さ：地上 1.5m

(3) 調査地点

調査地点は、表 6.1-3 及び図 6.1-1 に示すとおりである。調査の実施にあたっては、評価書での予測地点を踏まえつつ、工事及び周辺状況を勘案して測定機器の設置が可能な場所で調査を実施した。なお、重機の稼働に係る二酸化窒素及び粉じんの調査地点は、計画地外周における最大影響を把握するため、計画地の敷地境界を基本とした。

表 6.1-3 調査地点（大気質）

調査項目	調査地点	
・資材等の運搬に係る二酸化窒素	No. A	宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)
・重機の稼働に係る二酸化窒素 ・粉じん	No. 1	計画地東側
	No. 2	計画地南側
	No. 3	計画地西側
	No. 4	計画地北側
・地上気象	No. I	計画地北側

(4) 調査時期等

調査時期は、表 6.1-4 に示すとおりである。

工事が先行する第一工区の工事を対象とし、工事最盛期が含まれる期間として、解体工事及び造成工事期間中の四季を基本とした。

なお、第一工区の工事最盛期である解体工事は令和 3 年 8 月～令和 4 年 4 月に、造成工事は令和 4 年 9 月～令和 5 年 6 月に実施した。ここで、令和 3 年 8 月は解体工事の準備期間で現地での作業はほとんど行わず、また、令和 4 年の夏季は休工期間であったことから、四季調査にて各季の工事影響を把握する予定であった「大気質(二酸化窒素、粉じん)」は、夏季に調査は行わず、その代替として造成工事の工事負荷が大きかった晩秋において、工事による影響を確認した。

表 6.1-4 調査時期（大気質）

調査項目	調査時期			備考
・資材等の運搬に係る二酸化窒素 ・重機の稼働に係る二酸化窒素 ・地上気象	春季	令和5年 5月 9日(火)12時 ～ 5月16日(火)12時	造成工事期間中	7 日間
	夏季	—	—	
	秋季	令和3年11月18日(木)12時 ～11月25日(木)12時	解体工事期間中	
	冬季	令和4年 2月14日(月)12時 ～ 2月21日(月)12時	解体工事期間中	
	補足調査	令和4年12月 1日(木)12時 ～12月 8日(木)12時	造成工事期間中	
・粉じん	春季	令和5年 5月 8日(月)12時 ～ 6月 7日(水)12時	造成工事期間中	30 日間
	夏季	—	—	
	秋季	令和3年10月26日(火)12時 ～11月25日(木)12時	解体工事期間中	
	冬季	令和4年 1月26日(水)12時 ～ 2月25日(金)12時	解体工事期間中	
	補足調査	令和4年11月28日(月)12時 ～12月28日(水)12時	造成工事期間中	

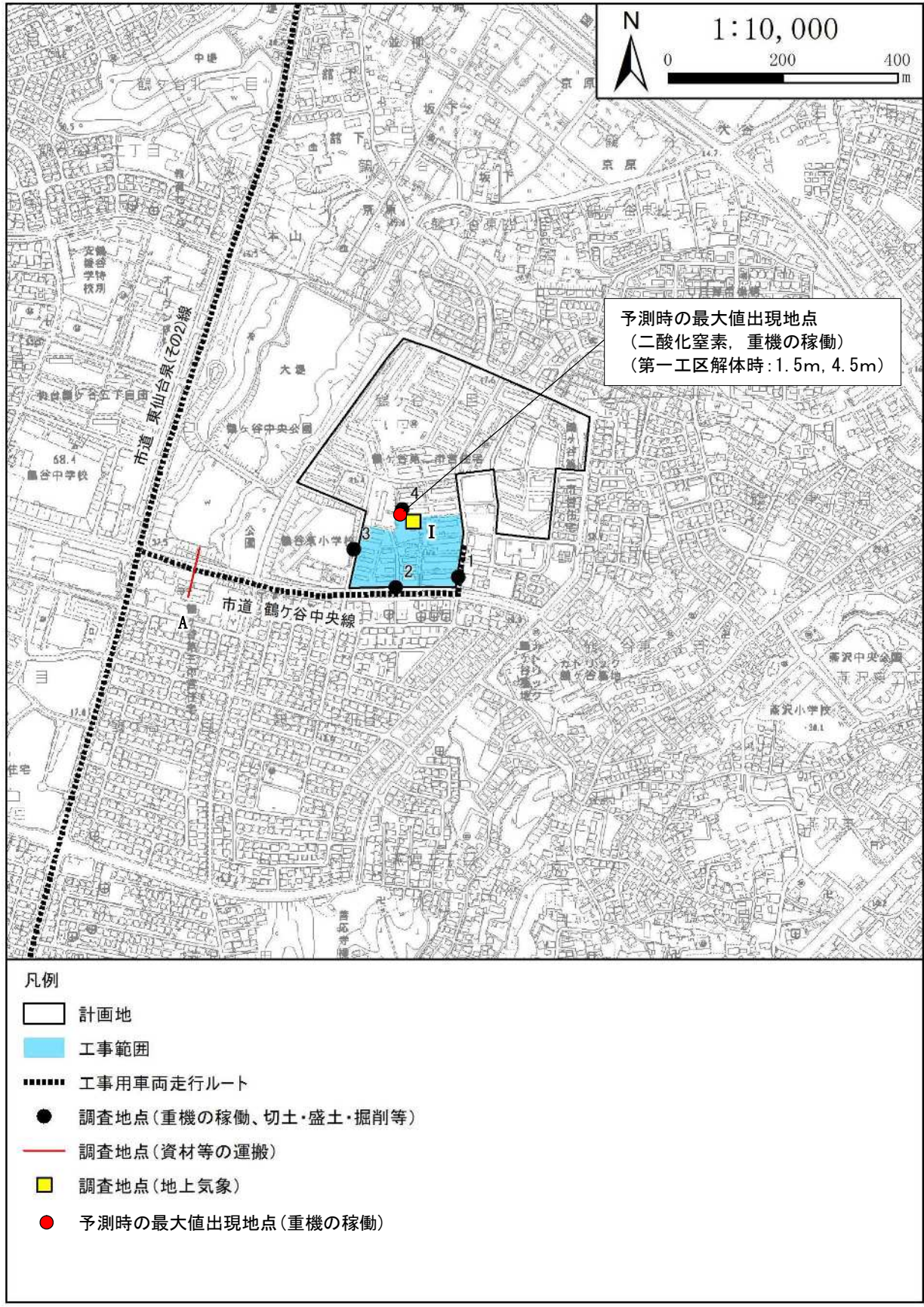


図 6.1-1 調査地点 (大気質)

(5) 調査結果

1) 二酸化窒素

①資材等の運搬に係る二酸化窒素

資材等の運搬に係る二酸化窒素の調査結果は、表 6.1-5 に示すとおりである。

期間平均値は、0.005ppm～0.016ppm、日平均値の最高値は0.006ppm～0.024ppmであり、すべての地点において、環境基準及び仙台市環境基本計画の定量目標を下回った。

表 6.1-5 資材等の運搬に係る二酸化窒素の調査結果

調査地点	調査時期	有効測定日数(日)	期間平均値(ppm)	日平均値の最高値(ppm)	基準等*	
					①	②
No. A 宮城野区 鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	春季	7	0.005	0.006	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。	0.04ppm以下
	夏季	—	—	—		
	秋季	7	0.012	0.018		
	冬季	7	0.016	0.024		
	補足調査	7	0.012	0.021		

※ 評価書にて整合を図るべき基準等とした以下の基準を示した。

①二酸化窒素に係る環境基準について(昭和53年7月11日、環境庁告示第38号)

②仙台市環境基本計画(令和3年3月、仙台市)における定量目標

②重機の稼働に係る二酸化窒素

重機の稼働に係る二酸化窒素の調査結果は、表 6.1-6 に示すとおりである。

期間平均値は、0.004ppm～0.015ppm、日平均値の最高値は0.006ppm～0.021ppmであり、すべての地点において、環境基準及び仙台市環境基本計画の定量目標を下回った。

表 6.1-6 重機の稼働に係る二酸化窒素の調査結果

調査地点	調査時期	有効測定日数(日)	期間平均値(ppm)	日平均値の最高値(ppm)	基準等※	
					①	②
No. 1 計画地東側	春季	7	0.005	0.007	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。	0.04ppm以下
	夏季	—	—	—		
	秋季	7	0.012	0.017		
	冬季	7	0.014	0.020		
	補足調査	7	0.011	0.019		
No. 2 計画地南側	春季	7	0.004	0.006		
	夏季	—	—	—		
	秋季	7	0.012	0.018		
	冬季	7	0.015	0.021		
	補足調査	7	0.012	0.020		
No. 3 計画地西側	春季	7	0.004	0.006		
	夏季	—	—	—		
	秋季	7	0.012	0.018		
	冬季	7	0.013	0.018		
	補足調査	7	0.011	0.019		
No. 4 計画地北側	春季	7	0.004	0.006		
	夏季	—	—	—		
	秋季	7	0.011	0.019		
	冬季	7	0.014	0.021		
	補足調査	7	0.011	0.019		

※ 評価書にて整合を図るべき基準等とした以下の基準を示した。

①二酸化窒素に係る環境基準について（昭和53年7月11日、環境庁告示第38号）

②仙台市環境基本計画（令和3年3月、仙台市）における定量目標

2) 切土・盛土・掘削等に係る粉じん

切土・盛土・掘削等に係る粉じんの調査結果は、表 6.1-7 示すとおりである。

粉じん(降下ばいじん)の量は、0.5～8.5t/km²/月となり、すべての地点において、参考値である 10t/km²/月を下回った。

表 6.1-7 切土・盛土・掘削等に伴う粉じんの調査結果

調査地点	調査時期	測定日数(日)	粉じん(降下ばいじん量)(t/km ² /月)	基準等※(t/km ² /月)
No.1 計画地東側	春季	30	4.2	10
	夏季	—	—	
	秋季	30	8.5	
	冬季	30	4.6	
	補足調査	30	1.1	
No.2 計画地南側	春季	30	4.6	
	夏季	—	—	
	秋季	30	4.9	
	冬季	30	2.7	
	補足調査	30	2.4	
No.3 計画地西側	春季	30	3.2	
	夏季	—	—	
	秋季	30	2.5	
	冬季	30	1.8	
	補足調査	30	0.5	
No.4 計画地北側	春季	30	3.6	
	夏季	—	—	
	秋季	30	1.6	
	冬季	30	0.5	
	補足調査	30	2.3	

※ 評価書にて整合を図るべき基準等とした「道路環境影響評価の技術手法に示されている粉じん等の評価の参考値(10t/km²/月)」を示した。

3) 地上気象

地上気象の調査結果は、表 6.1-8 及び図 6.1-2 に示すとおりである。

平均風速は、1.3~1.8m/s、最大風速は5.4~6.6m/sであった。また、最多風向は、春季では南東(16.7%)、秋季では北北西(16.1%)、冬季では西北西(20.8%)、補足調査では北(22.6%)であった。

表 6.1-8 風向・風速の測定結果

調査地点	調査時期	有効測定日数(日)	測定時間(時間)	平均風速(m/s)	最大風速(m/s)	最大風速時の風向	最多風向		静穏率※(%)
							16方位	出現率(%)	
No. I 計画地北側	春季	7	168	1.7	5.4	南南東	南東	16.7	6.0
	夏季	—	—	—	—	—	—	—	—
	秋季	7	168	1.3	6.0	西	北北西	16.1	16.7
	冬季	7	168	1.8	6.5	西北西	西北西	20.8	8.3
	補足調査	7	168	1.5	6.6	西	北	22.6	15.5

※ 静穏率(Calm)は、風速0.4m/s以下の出現率である。

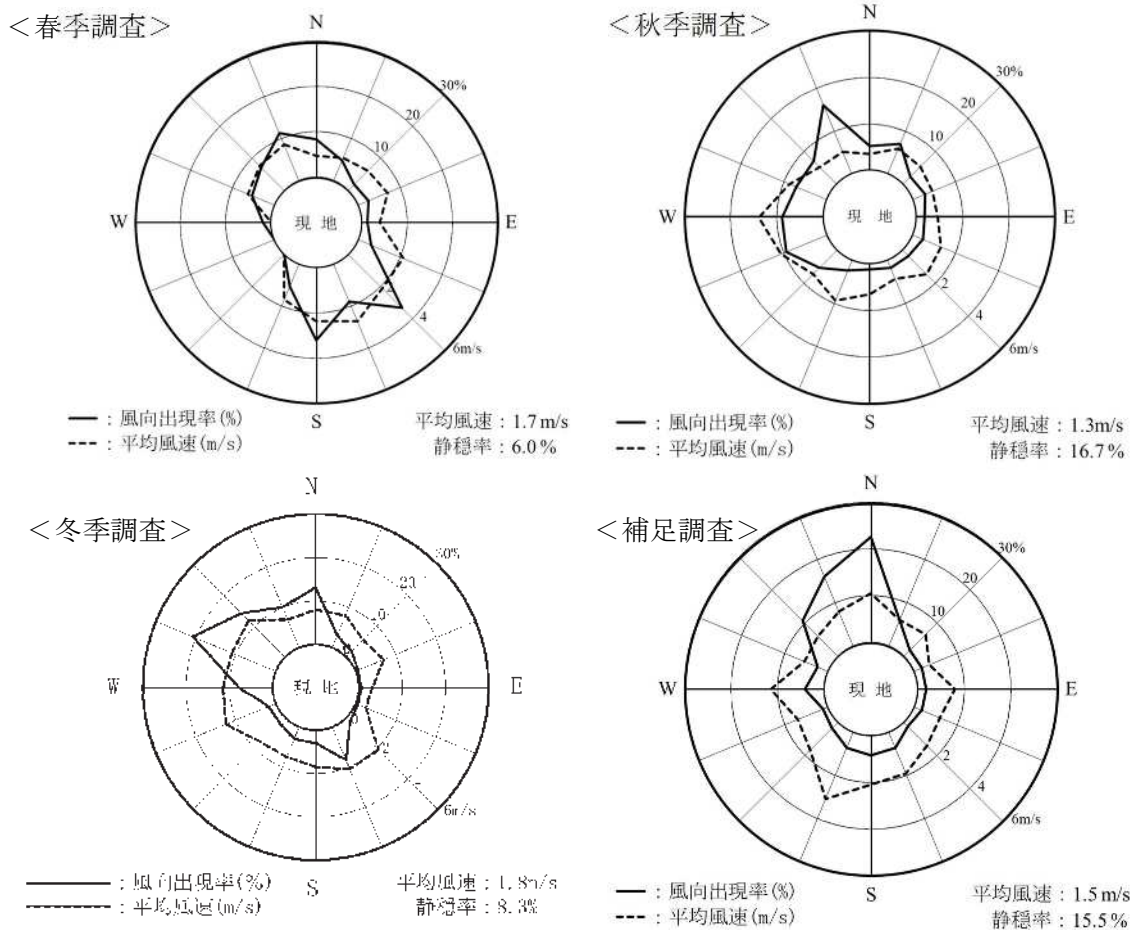


図 6.1-2 風配図

6.1.2. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況

(1) 調査内容

調査内容は評価書の事後調査計画を踏まえて、以下に示すとおりとした。

- ・ 工事用車両の状況（台数、走行経路）
- ・ 環境保全措置の実施状況

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.1-9 に示すとおりである。

表 6.1-9 調査方法（大気質）

調査項目	調査方法
工事用車両の状況	工事記録の確認及び現地確認により実施した。
環境保全措置の実施状況	工事記録の確認及び現地確認により実施した。

(3) 調査地域

調査地域は、表 6.1-10 に示すとおりである。

表 6.1-10 調査地域（大気質）

調査項目	調査地域
工事用車両の状況	市道鶴ヶ谷中央線を対象とした。
環境保全措置の実施状況	計画地内とした。

(4) 調査時期

調査時期は、表 6.1-11 に示すとおりである。

表 6.1-11 調査時期（大気質）

調査項目	調査時期
工事用車両の状況	平日 令和3年12月9日(木) 12時～10日(金) 12時 休日 令和3年12月4日(土) 6時～5日(日) 6時
環境保全措置の実施状況	令和3年8月～令和5年6月 (解体工事及び造成工事の工事期間中)

(5) 調査結果

1) 工事用車両の状況

工事用車両の走行経路は図 6.1-1 に示すとおりであり、計画地に接続する道路の市道鶴ヶ谷中央線のほか、計画地周辺地域の南北方向の主要道路である市道東仙台泉(その2)線を走行経路としている。

また、工事用車両の運行台数を表 6.1-12 に示す。調査日においては、平日は71台、休日は18台であった。また、1時間あたりの運行台数については、平日が最大13台、休日が最大4台であった。

表 6.1-12 工事用車両の運行台数

時間帯	平日(台)	休日(台)
6 ~ 7	0	0
7 ~ 8	1	0
8 ~ 9	8	2
9 ~ 10	9	1
10 ~ 11	7	2
11 ~ 12	9	2
12 ~ 13	3	0
13 ~ 14	11	2
14 ~ 15	9	4
15 ~ 16	13	3
16 ~ 17	1	2
17 ~ 18	0	0
18 ~ 19	0	0
19 ~ 20	0	0
20 ~ 21	0	0
21 ~ 22	0	0
22 ~ 23	0	0
23 ~ 0	0	0
0 ~ 1	0	0
1 ~ 2	0	0
2 ~ 3	0	0
3 ~ 4	0	0
4 ~ 5	0	0
5 ~ 6	0	0
計	71	18

※第一工区の工事最盛期(解体工事中の令和3年12月)の代表日における運行台数

平日 令和3年12月9日(木)12時~10日(金)12時

休日 令和3年12月4日(土)6時~5日(日)6時

2) 環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置の実施状況は表 6.1-13 に示すとおりである。

表 6.1-13(1) 大気質に係る環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置	環境保全措置の実施状況
工事用車両及び重機の点検・整備を適切に行う。 <資材等の運搬> <重機の稼働>	・工事用車両、重機の運行前に点検・整備を徹底することで、整備不良による過剰な排出ガスの発生を防止した。
工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制するため、工事工程の分散化を図り(同時に多数の工事用車両を運行させない、同時に多数の重機を稼働させない)、効率的な運行及び稼働(台数・時間の削減)に努める。 <資材等の運搬> <重機の稼働>	・可能な限り工事工程の平準化を図るとともに、効率的に工事を行うことで工事用車両及び重機の台数や作業時間を削減するよう努めることで、一時的な集中を抑制した。
工事用車両の運転者へは、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育する。 <資材等の運搬>	・工事関係者に対して、入場前教育及び朝礼時に、工事用車両のアイドリングや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転防止に努めるよう指導・教育を徹底した。  <p>(令和3年10月25日撮影)</p>

表 6.1-13(3) 大気質に係る環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置	環境保全措置の実施状況
<p>各工事区域の工事を段階的に実施し、広大な裸地部が出現しないよう工程管理を行う。</p>	<p>・当初の計画どおり、計画地を複数の工区に分割し段階的に工事を実施している。</p>
<p>盛土材を一時保管する場合には、必要に応じて防塵シート等で盛土材を覆い、粉じんの飛散を防止する。</p>	<p>・盛土材を一時保管する場合の配慮として、必要に応じて防塵シート等で盛土材を覆う準備を整えて工事に臨んだが、一時保管は行われなかった。</p>
<p>粉じんの発生に対しては、対象事業計画地内や周辺道路への散水・清掃等の対策実施を工事契約図書に明記し、粉じんの発生抑制を徹底する。対策の実施基準は工事受注者と協議の上決定する。</p>	<p>・工事車両出入口及びその周辺道路において、散水・清掃等を行った。</p>  <p>(令和3年12月6日撮影)</p>
<p>工事用ルートの一部は、児童生徒の通学路や生活道路として使用されているため、工事車両の整備・洗浄の徹底により道路への土砂流出を防止し、登下校時には特に安全運転・通行速度の遵守に努め、粉じんの発生を極力抑える。</p>	<p>・工事用車両の運行前に点検・整備及び洗浄を徹底した。</p>  <p>(令和4年3月2日撮影)</p>

6.1.3. 調査結果の検討

(1) 工事による影響（資材等の運搬）

1) 予測結果との比較

資材等の運搬に係る二酸化窒素の予測結果と事後調査結果の比較は表 6.1-14 に示すとおりである。

事後調査結果の期間平均値と評価書の年平均値の予測結果の差は-0.00427ppm～+0.00679ppm、事後調査結果の日平均値の最高値と評価書の日平均値の年間98%値の予測結果の差は-0.00935ppm～+0.00874ppmであった。

表 6.1-14 予測結果と事後調査結果の比較（資材等の運搬に係る二酸化窒素）

予測／ 調査地点	区分	予測結果※1			事後調査結果								整合を図るべき 基準等※2	
		高さ (m)	年平均値 (ppm)	日平均値 の年間 98%値 (ppm)	期間平均値 (ppm)				日平均値の最高値 (ppm)				①	②
					春季	秋季	冬季	補足 調査	春季	秋季	冬季	補足 調査		
No. A 宮城野区 鶴ヶ谷 8丁目 地内 (市道 鶴ヶ谷 中央線)	平日	1.5	0.00927	0.01535	0.005	0.012	0.016	0.012	0.006	0.018	0.024	0.021	1時間値の 1日平均値 が0.04ppm から0.06 ppmまでの ゾーン内又 はそれ以下 であること	0.04 ppm 以下
	休日	1.5	0.00921	0.01526										

※1 予測時期は第一工区解体時である。なお、ここでは上り側及び下り側の予測結果の内、値が大きい上り側の予測結果を示した。

※2 評価書にて整合を図るべき基準等とした以下の基準を示した。

①二酸化窒素に係る環境基準について（昭和53年7月11日、環境庁告示第38号）

②仙台市環境基本計画（令和3年3月、仙台市）における定量目標

※3 下線は予測結果を超過した値を示す。

2) 検討結果

事後調査結果は春季を除き評価書の予測結果を上回っている状況であるが、評価書時点で実施した計画地周辺の現地調査結果（表 6.1-15 参照）の範囲内に留まっていることから、工事に起因する著しい寄与は生じておらず、当該地域の季節的な変動の範囲内に収まっているものと考えられる。また、評価書において整合を図るべき基準とした「環境基準」及び「仙台市環境基本計画の定量目標」に対して整合が図られている。

さらに、環境保全措置として工事用車両の点検・整備の徹底、可能な限りの工事工程の平準化による一時的な集中の回避、工事従事者への環境教育の徹底、工事用ゲートへの交通誘導員の配置、低排出ガス認定自動車の積極的採用を行うことで影響を抑制している。

今後も工事を継続することから、資材等の運搬に係る二酸化窒素の影響を抑制するため、引き続き環境保全措置を適切に講じながら工事を実施していく。

表 6.1-15 (参考) 評価書時の現地調査結果 (評価書 表 8.1-6 より)

調査地点 (地点名)		調査 時期	有効測 定日数 (日)	期 間 平均値 (ppm)	日平均値 の最高値 (ppm)
A	宮城野区鶴ヶ谷 6 丁目地内 (計画地内)	夏季	7	0.005	0.006
		冬季	7	0.017	0.026
3	宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (鶴ヶ谷中央線)	夏季	7	0.007	0.010
		冬季	7	0.022	0.038

(2) 工事による影響（重機の稼働）

1) 予測結果との比較

重機の稼働に係る二酸化窒素の予測結果と事後調査結果の比較は表 6.1-16 に示すとおりである。

計画地敷地境界の値について、事後調査結果の期間平均値と評価書の年平均値の予測結果の差は-0.016ppm~-0.005ppm、事後調査結果の日平均値の最高値と評価書の日平均値の年間98%値の予測結果の差は-0.023ppm~-0.008ppmであった。

表 6.1-16 予測結果と事後調査結果の比較（重機の稼働に係る二酸化窒素）

予測／ 調査地点	予測結果※1、※2			事後調査結果								整合を図るべき 基準等※2	
	高さ (m)	年平均値 (ppm)	日平均値 の年間 98%値 (ppm)	期間平均値 (ppm)				日平均値の最高値 (ppm)				①	②
				春季	秋季	冬季	補足 調査	春季	秋季	冬季	補足 調査		
No. 1 計画地東側	1.5	0.020	0.029	0.005	0.012	0.014	0.011	0.007	0.017	0.020	0.019	1時間値の 1日平均値 が0.04ppm から0.06 ppmまでの ゾーン内 又はそれ 以下であ ること	0.04 ppm 以下
No. 2 計画地南側				0.004	0.012	0.015	0.012	0.006	0.018	0.021	0.020		
No. 3 計画地西側				0.004	0.012	0.013	0.011	0.006	0.018	0.018	0.016		
No. 4 計画地北側				0.004	0.011	0.014	0.011	0.006	0.019	0.021	0.019		

※1 評価書では、計画地北側の敷地境界が最大値出現地点として予測された。

※2 予測時期は第一工区解体時である。

※3 評価書にて整合を図るべき基準等とした以下の基準を示した。

①二酸化窒素に係る環境基準について（昭和53年7月11日、環境庁告示第38号）

②仙台市環境基本計画（令和3年3月、仙台市）における定量目標

2) 検討結果

計画地敷地境界の事後調査結果は評価書の予測結果を下回っており、さらに全ての地点において、評価書において整合を図るべき基準とした「環境基準」及び「仙台市環境基本計画の定量目標」に対して整合が図られている。

また、環境保全措置として重機の点検・整備の徹底、可能な限りの工事工程の平準化による一時的な集中の回避、排出ガス対策型重機の積極的採用を行うことで、影響を抑制している。

今後も工事を継続することから、重機の稼働に係る二酸化窒素の影響を抑制するため、引き続き環境保全措置を適切に講じながら工事を実施していく。

(3) 工事による複合的な影響（資材等の運搬、重機の稼働）

1) 予測結果との比較

工事による複合的な影響に係る二酸化窒素の予測結果と事後調査結果の比較は表 6.1-17 に示すとおりである。

No.2 地点では、事後調査結果の期間平均値と評価書の年平均値の予測結果の差は、-0.01304ppm～-0.00198ppm、また、事後調査結果の日平均値の最高値と評価書の日平均値の年間98%値の予測結果の差は-0.019ppm～-0.004ppmであった。

No.3 地点では、事後調査結果の期間平均値と評価書の年平均値の予測結果の差は、-0.01273ppm～-0.00368ppm、また、事後調査結果の日平均値の最高値と評価書の日平均値の年間98%値の予測結果の差は-0.018ppm～-0.006ppmであった。

表 6.1-17 予測結果と事後調査結果の比較
(工事による複合的な影響（資材等の運搬、重機の稼働）)

予測／ 調査地点	区分	予測結果※1			事後調査結果								整合を図るべき 基準等※2	
		高さ (m)	年平均値 (ppm)	日平均値 の年間 98%値 (ppm)	期間平均値 (ppm)				日平均値の最高値 (ppm)				①	②
					春季	秋季	冬季	補足 調査	春季	秋季	冬季	補足 調査		
No.2 計画地南側	平日	1.5	0.01704	0.025	0.004	0.012	0.015	0.012	0.006	0.018	0.021	0.020	1時間値の 1日平均値 が0.04ppm から0.06 ppmまでの ゾーン内又 はそれ以下 であること	0.04 ppm 以下
	休日	1.5	0.01698	0.025										
No.3 計画地西側	平日	1.5	0.01673	0.024	0.004	0.012	0.013	0.011	0.006	0.018	0.018	0.016		
	休日	1.5	0.01668	0.024										

※1 予測時期は第一工区解体時である。

※2 評価書にて整合を図るべき基準等とした以下の基準を示した。

①二酸化窒素に係る環境基準について（昭和53年7月11日、環境庁告示第38号）

②仙台市環境基本計画（令和3年3月、仙台市）における定量目標

2) 検討結果

事後調査結果は評価書の予測結果を下回っており、さらに両地点ともに評価書において整合を図るべき基準とした「環境基準」及び「仙台市環境基本計画の定量目標」に対して整合が図られている。

また、環境保全措置として工事用車両及び重機の点検・整備の徹底、可能な限りの工事工程の平準化による一時的な集中の回避、工事従事者への環境教育の徹底、工事用ゲートへの交通誘導員の配置、低排出ガス認定自動車及び排出ガス対策型重機の積極的採用を行うことで影響を抑制している。

今後も工事を継続することから、工事による大気質の複合的な影響を抑制するため、引き続き環境保全措置を適切に講じながら工事を実施していく。

(4) 工事による影響（切土・盛土・掘削等）

1) 予測結果との比較

切土・盛土・掘削等に係る粉じんの予測結果と事後調査結果の比較は表 6.1-18 に示すとおりである。事後調査結果と評価書の予測結果の差は $-12.9\text{t}/\text{km}^2/\text{月} \sim +1.2\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ であった。

表 6.1-18 予測結果と事後調査結果の比較

予測／ 調査地点	時期	予測結果※ ¹ ($\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$)	事後調査結果 ($\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$)	整合を図るべき 基準等※ ² ($\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$)
No. 1 計画地東側	春季	7.7 (2.3)	4.2	10
	夏季	4.0 (1.2)	—	
	秋季	9.7 (2.9)	8.5	
	冬季	12.0 (3.6)	4.6	
	補足調査	—	1.1	
No. 2 計画地南側	春季	3.4 (1.0)	<u>4.6</u>	
	夏季	3.7 (1.1)	—	
	秋季	6.2 (1.9)	4.9	
	冬季	6.3 (1.9)	2.7	
	補足調査	—	2.4	
No. 3 計画地西側	春季	4.2 (1.3)	3.2	
	夏季	8.5 (2.5)	—	
	秋季	4.4 (1.3)	2.5	
	冬季	2.8 (0.9)	1.8	
	補足調査	—	0.5	
No. 4 計画地北側	春季	13.6 (4.1)	3.7	
	夏季	23.1 (6.9)	—	
	秋季	14.5 (4.3)	1.6	
	冬季	11.3 (3.4)	0.5	
	補足調査	—	2.3	

※1 () 内の値は、散水を実施した場合の予測結果

※2 評価書にて整合を図るべき基準等とした「道路環境影響評価の技術手法に示されている粉じん等の評価の参考値 ($10\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$)」を示した。

※3 下線は予測結果を超過した値を示す。

2) 検討結果

事後調査結果は評価書の予測結果を概ね下回っており、さらにすべての地点において、評価書において整合を図るべき基準等とした「粉じん等の評価の参考値」に対して整合が図られている。

また、環境保全措置として段階的な工事による裸地面の出現範囲への配慮、盛土材の一時保管の必要が生じた場合を想定した適切な対応方法の準備、工事用車両出入口部周辺における散水・清掃、工事用車両の洗浄を行うことで影響を抑制している。

今後も工事を継続することから、切土・盛土・掘削等に係る粉じんの影響を抑制するため、引き続き環境保全措置を適切に講じながら工事を実施していく。

6.2. 騒音

6.2.1. 環境の状況

(1) 調査内容

調査内容は、表 6.2-1 に示すとおりである。

表 6.2-1 調査内容（騒音）

調査内容		
騒音	資材等の運搬	資材等の運搬に係る騒音
		交通量等（車種別交通量、走行速度、道路構造等）
	重機の稼働	重機の稼働に係る騒音
	環境保全措置の実施状況	

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.2-2 に示すとおりである。

表 6.2-2 調査方法（騒音）

調査項目	調査方法
・資材等の運搬に係る騒音	「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年、環告第 64 号）及び JIS Z8731:2019「環境騒音の表示・測定方法」に準じる測定方法とした。 なお、高さ 1.2m、4.2m の 2 高度で測定した。
・交通量等 （車種別交通量、走行速度、道路構造等）	・車種別交通量：ハンドカウンターで大型車、中型車、小型貨物車、乗用車及び二輪車の 5 車種別自動車台数をカウントし、1 時間毎に記録する方法とした。 ・走行速度：設定した区間の距離について、目視により車両が通過する時間をストップウォッチで計測した。 ・道路構造等：調査地点の道路横断面をテープ等により簡易的に測量して記録した。
・重機の稼働に係る騒音	資材等の運搬に伴う騒音と同様の方法とした。

(3) 調査地点

調査地点は、表 6.2-3 及び図 6.2-1 に示すとおりである。調査の実施にあたっては、評価書での予測地点を踏まえつつ、工事及び周辺状況を勘案して測定機器の設置が可能な場所で調査を実施した。なお、重機の稼働に係る騒音の調査地点は、計画地外周における最大影響を把握するため、計画地の敷地境界を基本とした。

表 6.2-3 調査地点（騒音）

調査項目	調査地点	
・資材等の運搬に係る騒音 ・交通量等	No. A	宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 （市道 鶴ヶ谷中央線）
・重機の稼働に係る騒音	No. 1	計画地東側
	No. 2	計画地南側
	No. 3	計画地西側
	No. 4	計画地北側

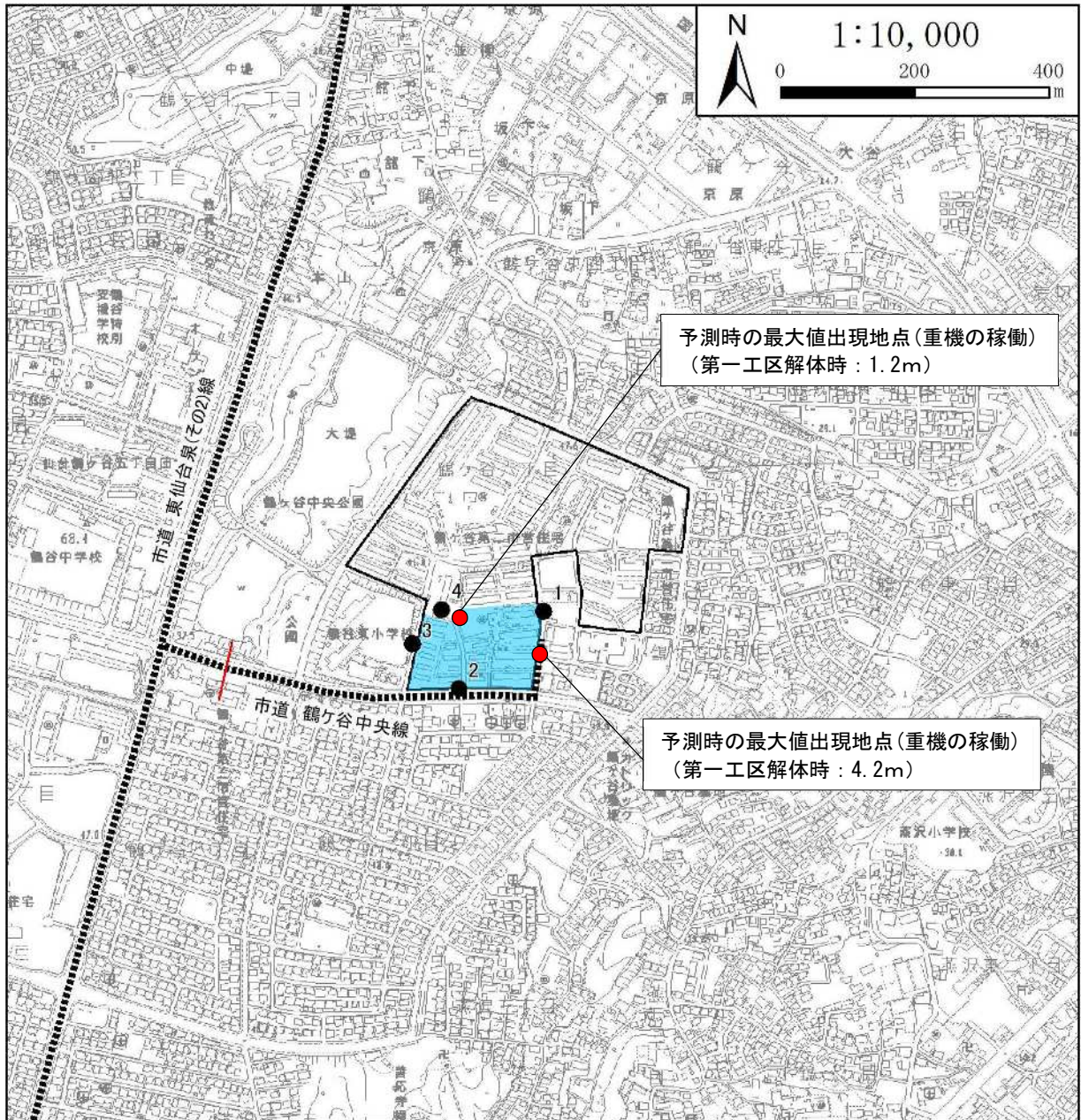


図 6.2-1 調査地点 (騒音)

(4) 調査時期等

調査時期は、表 6.2-4 に示すとおりである。

工事が先行する第一工区の工事を対象とし、工事最盛期となる時期として、解体工事期間中の平日、休日の各1日とした。

表 6.2-4 調査時期（騒音）

調査項目	調査時期	備考
資材等の運搬に係る騒音 交通量等	平日：令和3年12月9日(木) 12時 ～10日(金) 12時	連続24時間
重機の稼働に係る騒音	休日：令和3年12月4日(土) 6時 ～5日(日) 6時	

(5) 調査結果

1) 資材等の運搬に係る騒音、交通量等

① 資材等の運搬に係る騒音

資材等の運搬に係る騒音の調査結果は、表 6.2-5 に示すとおりである。

基準との比較では、すべての地点において、昼間・夜間いずれの時間区分においても騒音規制法の道路交通騒音に係る要請限度を下回った。

現地で確認された騒音源は、調査地点を通過する自動車のみであった。

表 6.2-5 資材等の運搬に係る騒音の調査結果

調査地点	区分	測定高さ (m)	時間 区分 ^{※1}	調査結果 L_{Aeq} (dB)	基準等 ^{※2} (dB)
No. A 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	平日	1.2	昼間	60	70
			夜間	52	65
		4.2	昼間	60	70
			夜間	52	65
	休日	1.2	昼間	60	70
			夜間	51	65
		4.2	昼間	60	70
			夜間	52	65

※1 時間区分：昼間は6時～22時、夜間は22時～6時

※2 評価書にて整合を図るべき基準等とした「道路交通騒音に係る要請限度」を示した。なお、調査地点周辺（市道鶴ヶ谷中央線の沿道）では区域の区分の指定状況が混在しているため、ここではa区域（2車線以上の道路に面する区域）の基準値を示した。

②交通量等

車種別交通量及び走行速度の調査結果は表 6.2-6 に、道路構造等は図 6.2-2 に示すとおりである。

24 時間交通量の合計は、平日が 6,406 台/日、休日が 5,675 台/日であり、平日の交通量が 1,000 台/日程度多い状況であった。また、大型車混入率は平日が 8.6%、休日が 6.4% であり、平日が 2.2% 多かった。

平均走行速度については、平日が 35km/h、休日が 32km/h で、共に制限速度以下であった。

表 6.2-6 交通量の調査結果

調査地点	区分	大型車類 (台)				小型車類 (台)		合計 (台)	二輪車 (台)	大型車混入率 ^{※1} (%)	平均走行速度 ^{※2} (km/h)	制限速度 (km/h)
		大型車	中型車	ダンプ	合計	小型貨物車	乗用車					
No. A 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	平日	341	139	71	551	125	5,730	6,406	183	8.6	35	40
	休日	268	75	18	361	120	5,194	5,675	132	6.4	32	

※1 大型車混入率 = (大型車類 (大型車 + 中型車 + ダンプ)) / (自動車類合計) × 100。

※2 平均走行速度は、自動車類の平均速度。

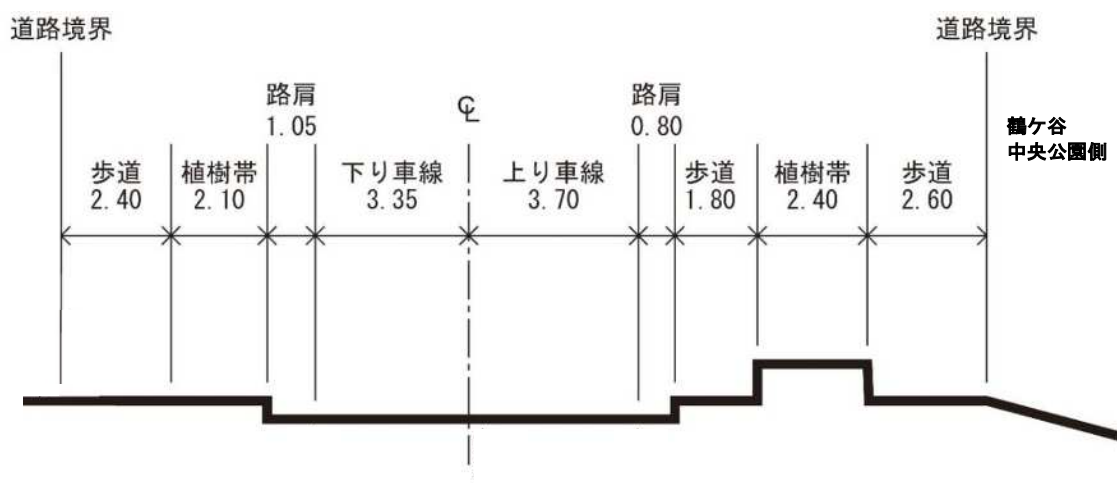


図 6.2-2 道路構造等 (道路断面図)

2) 重機の稼働に係る騒音

重機の稼働に係る騒音の調査結果は、表 6.2-7 に示すとおりである。

基準との比較では、すべての地点において、騒音規制法の特定建設作業騒音に伴う騒音の規制基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業騒音に伴う騒音の規制基準を下回った。

現地で確認された騒音源は、No. 1、No. 3、No. 4 では建設作業騒音が卓越していたが、市道鶴ヶ谷中央線沿道となる No. 2 では、建設作業音に加え、市道を通過する自動車の道路交通騒音も確認された。

表 6.2-7 重機の稼働に係る騒音 (L_{A5}) の調査結果

調査地点	区分	最大となった時間帯 ^{※1}	測定高さ (m)	調査結果 L_{A5} (dB)	基準等 (dB) ^{※2}	
					①	②
No. 1 計画地東側	平日	15～16 時	1.2	65	85	80 (75 ^{※3})
			4.2	67		
	休日	11～12 時	1.2	65		
			4.2	70		
No. 2 計画地南側	平日	16～17 時	1.2	68		
			4.2	72		
	休日	9～10 時	1.2	70		
			4.2	69		
No. 3 計画地西側	平日	13～14 時	1.2	66		
			4.2	71		
	休日	14～15 時	1.2	67		
			4.2	75		
No. 4 計画地北側	平日	13～14 時	1.2	57		
			4.2	62		
	休日	9～10 時	1.2	64		
			4.2	70		

※1 測定高さ 1.2m と 4.2m の工事時間帯の調査結果の中で最大値が確認された時間帯を示した。

※2 評価書にて整合を図るべき基準等とした以下の基準を示した。

①騒音規制法の特定建設作業騒音に伴う騒音の規制基準

②仙台市公害防止条例の指定建設作業騒音に伴う騒音の規制基準

※3 仙台市公害防止条例施行規則第 6 条第 1 項第 2 号に掲げる区域内（学校、病院等の敷地の周囲 50 メートル以内の区域）の規制基準は 75dB となる。

表 6.2-8 (参考)時間区分ごとの重機の稼働に係る騒音(等価騒音レベル L_{Aeq})の調査結果

調査地点	区分	測定高さ (m)	時間区分※	調査結果 L_{Aeq} (dB)
No. 1 計画地東側	平日	1.2	昼間	57
			夜間	46
		4.2	昼間	59
			夜間	44
	休日	1.2	昼間	57
			夜間	46
		4.2	昼間	61
			夜間	44
No. 2 計画地南側	平日	1.2	昼間	61
			夜間	52
		4.2	昼間	62
			夜間	49
	休日	1.2	昼間	61
			夜間	52
		4.2	昼間	61
			夜間	50
No. 3 計画地西側	平日	1.2	昼間	56
			夜間	42
		4.2	昼間	62
			夜間	41
	休日	1.2	昼間	56
			夜間	41
		4.2	昼間	64
			夜間	39
No. 4 計画地北側	平日	1.2	昼間	51
			夜間	41
		4.2	昼間	54
			夜間	41
	休日	1.2	昼間	54
			夜間	39
		4.2	昼間	59
			夜間	39

※ 時間区分：昼間は6時～22時、夜間は22時～6時

6.2.2. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況

(1) 調査内容

調査内容は評価書の事後調査計画を踏まえて、以下に示すとおりとした。

- ・ 工事用車両の状況（台数、走行経路）
- ・ 環境保全措置の実施状況

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.2-9 に示すとおりである。

表 6.2-9 調査方法（騒音）

調査項目	調査方法
工事用車両の状況	「6.1. 大気質」に示すとおりである。
環境保全措置の実施状況	工事記録の確認及び現地確認により実施した。

(3) 調査地域

調査地域は、表 6.2-10 に示すとおりである。

表 6.2-10 調査地域（騒音）

調査項目	調査地域
工事用車両の状況	「6.1. 大気質」に示すとおりである。
環境保全措置の実施状況	計画地内とした。

(4) 調査時期

調査時期は、表 6.2-11 に示すとおりである。

表 6.2-11 調査時期（騒音）

調査項目	調査時期
工事用車両の状況	「6.1. 大気質」に示すとおりである。
環境保全措置の実施状況	令和3年8月～令和5年6月 (解体工事及び造成工事の工事期間中)

(5) 調査結果

1) 工事用車両の状況

工事用車両の運行台数等は「6.1 大気質」に示すとおりである。

2) 環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置の実施状況は表 6.2-12 に示すとおりである。

表 6.2-12(1) 騒音に係る環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置	環境保全措置の実施状況
工事用車両及び重機の点検・整備を適切に行う。 <資材等の運搬> <重機の稼働>	・工事用車両、重機の運行前に点検・整備を徹底することで、整備不良による過剰な騒音の発生を防止した。
工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制するため、工事工程の分散化を図り(同時に多数の工事用車両を運行させない、同時に多数の重機を稼働させない)、効率的な運行及び稼働(台数・時間の削減)に努める。 <資材等の運搬> <重機の稼働>	・可能な限り工事工程の平準化を図るとともに、効率的に工事を行うことで工事用車両及び重機の台数や作業時間を削減するよう努めることで、一時的な集中を抑制した。
工事用車両の運転者へは、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育する。 <資材等の運搬>	・工事関係者に対して、入場前教育及び朝礼時に、工事用車両のアイドリングや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転防止に努めるよう指導・教育を徹底した。  <p>(令和3年10月25日撮影)</p>

表 6.2-12(2) 騒音に係る環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置	環境保全措置の実施状況
<p>工事中の環境保全措置</p> <p>工事用ゲートには、適宜交通誘導員を配置し、歩行人や通行車両の安全確保と交通渋滞の緩和に努める。</p> <p><資材等の運搬></p>	<p>・工事用ゲート出入口に交通誘導員を配置することで、安全且つ円滑に工事用車両が出入りするよう配慮した。</p>  <p>交通誘導員</p> <p>(令和4年3月2日撮影)</p>
<p>低騒音型の重機を積極的に採用し、騒音負荷の削減に努める。</p> <p><重機の稼働></p>	<p>・工事に際して可能な限り低騒音型の重機を採用し、騒音負荷の削減に努めた。</p>  <p>(令和3年10月30日撮影) (令和3年10月30日撮影)</p>
<p>低騒音工法の選択、建設機械の配置への配慮等、適切な工事方法を採用する。</p> <p><重機の稼働></p>	<p>・低騒音工法の選択、建設機械の配置に配慮し、工事を実施した。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>6.5.8.上屋解体時基本方針</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 施工に当たっては、騒音・振動・粉塵を軽減できるように現場にあった施工方法を選定し作業を行う。 2. 工事に当たっては最新の工法、技術を取り入れて作業を行う。 3. 撤去により発生した発生材は、常に搬出を行い現場内の整理整頓を行う。 4. 使用する機械は低騒音・低振動の機器を使用し、周辺環境に配慮を行う。 </div> <p>(施工計画書抜粋)</p>

表 6.2-12(3) 騒音に係る環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置	環境保全措置の実施状況
<p>工事实施に先立ち、工事区域の外周に仮囲いを設置し、騒音の低減に努める。なお、必要に応じて仮囲いの配置や高さについて検討する。</p> <p><重機の稼働></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音の低減のため、工事区域の外周に高さ 4m の仮囲いや、防音シートを設置した。  <p>(令和 3 年 10 月 22 日撮影)</p>  <p>(令和 3 年 12 月 9 日撮影)</p>

6.2.3. 調査結果の検討

(1) 工事による影響（資材等の運搬）

1) 予測結果との比較

資材等の運搬に係る騒音の予測結果と事後調査結果の比較は表 6.2-13 に示すとおりである。事後調査結果と評価書の予測結果の差は-1dB~-2dBであった。

表 6.2-13 予測結果と事後調査結果の比較（資材等の運搬に係る騒音）

予測／調査地点	区分	高さ (m)	時間 区分 ^{※1}	予測結果 L_{Aeq} (dB)	事後調査 結果 L_{Aeq} (dB)	整合を図るべき 基準等 ^{※2} (dB)
No. A 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	平日	1.2	昼間	61	60	70
		4.2	昼間	61	60	
	休日	1.2	昼間	62	60	70
		4.2	昼間	62	60	

※1 時間区分：昼間は6時~22時

※2 評価書にて整合を図るべき基準等とした「道路交通騒音に係る要請限度」を示した。なお、調査地点周辺（市道鶴ヶ谷中央線の沿道）では区域の区分の指定状況が混在しているため、ここではa区域（2車線以上の道路に面する区域）の基準値を示した。

2) 検討結果

事後調査結果は評価書の予測結果を下回っており、さらに評価書において整合を図るべき基準等とした「騒音規制法の道路交通騒音に係る要請限度」に対して整合が図られている。

また、環境保全措置として工事用車両の点検整備の徹底、可能な限りの工事工程の平準化による一時的な集中の回避、工事用車両の運転者への環境教育の徹底、工事用ゲートへの交通誘導員の配置により影響の抑制を実施している。

今後も工事を継続することから、資材等の運搬に伴う騒音の影響を抑制するため、引き続き環境保全措置を適切に講じながら工事を実施していく。

(2) 工事による影響（重機の稼働）

1) 予測結果との比較

重機の稼働に係る騒音の予測結果と事後調査結果の比較は表 6.2-14 に示すとおりである。評価書にて整合を図るべき基準等と比較した計画地敷地境界の L_{A5} について、事後調査結果と評価書の予測結果の差は $-17\text{dB} \sim 0\text{dB}$ であった。

表 6.2-14 予測結果と事後調査結果の比較（重機の稼働に係る騒音）

区分	予測／調査地点	高さ (m)	予測結果 ^{※1} L_{A5} (dB)	事後調査結果 L_{A5} (dB)	整合を図るべき 基準等 (dB) ^{※2}	
					①	②
平日	No. 1 計画地東側	1.2	70	65	85	80 (75 ^{※3})
	No. 2 計画地南側			68		
	No. 3 計画地西側			66		
	No. 4 計画地北側			57		
	No. 1 計画地東側	4.2	79(76)	67		
	No. 2 計画地南側			72		
	No. 3 計画地西側			71		
	No. 4 計画地北側			62		
休日	No. 1 計画地東側	1.2	70	65		
	No. 2 計画地南側			70		
	No. 3 計画地西側			67		
	No. 4 計画地北側			64		
	No. 1 計画地東側	4.2	79(76)	70		
	No. 2 計画地南側			69		
	No. 3 計画地西側			75		
	No. 4 計画地北側			70		

※1 評価書では、平日及び休日ともに、高さ 1.2m は計画地北側の敷地境界が、高さ 4.2m は計画地東側の敷地境界が最大値出現地点として予測された。

※2 評価書にて整合を図るべき基準等とした以下の基準を示した。

①騒音規制法の特定建設作業騒音に伴う騒音の規制基準

②仙台市公害防止条例の指定建設作業騒音に伴う騒音の規制基準

※3 仙台市公害防止条例施行規則第 6 条第 1 項第 2 号に掲げる区域内（学校、病院等の敷地の周囲 50 メートル以内の区域）の規制基準は 75dB となる。

評価書では、これに該当する区域内における最大値出現地点の予測結果が基準値を上回る場合、その予測結果を（ ）内に示している。

2) 検討結果

計画地敷地境界の事後調査結果は評価書の予測結果と同等もしくは下回っており、さらに全ての地点において、評価書において整合を図るべき基準等とした「騒音規制法の特定建設作業騒音に伴う騒音の規制基準」及び「仙台市公害防止条例の指定建設作業騒音に伴う騒音の規制基準」に対して整合が図られている。

また、環境保全措置として重機の点検整備の徹底、可能な限りの工事工程の平準化による一時的な集中の回避、低騒音型重機の積極的採用、工法や建設機械の配置に係る配慮の実施、仮囲いもしくは防音シートの設置により影響の抑制を実施している。

今後も工事を継続することから、重機の稼働に伴う騒音の影響を抑制するため、引き続き環境保全措置を適切に講じながら工事を実施していく。

(3) 工事による複合的な影響（資材等の運搬、重機の稼働）

1) 予測結果との比較

工事による複合的な影響に係る騒音の予測結果と事後調査結果の比較は表 6.2-15 に示すとおりである。事後調査結果と評価書の予測結果の差は-7dB～+1dBであった。

表 6.2-15 予測結果と事後調査結果の比較
(工事による複合的な影響（資材等の運搬、重機の稼働）)

区分	予測／調査地点	高さ (m)	時間 区分※1	予測結果 L_{Aeq} (dB)			事後調査 結果 L_{Aeq} (dB)	整合を 図るべき 基準等※2 (dB)
				資材等の 運搬の予 測結果	重機の稼 働による 寄与分	複合的な 影響		
平日	No. 2 計画地南側	1.2	昼間	61	52	61	61	70
		4.2		61	52	62	62	
	No. 3 計画地西側	1.2		61	58	63	56	
		4.2		61	59	63	62	
休日	No. 2 計画地南側	1.2	昼間	61	52	61	61	70
		4.2		61	52	62	61	
	No. 3 計画地西側	1.2		61	58	63	56	
		4.2		61	59	63	<u>64</u>	

※1 時間区分：昼間は6時～22時

※2 評価書にて整合を図るべき基準等とした「道路交通騒音に係る要請限度」を示した。なお、調査地点周辺（市道鶴ヶ谷中央線の沿道）では区域の区分の指定状況が混在しているため、ここではa区域（2車線以上の道路に面する区域）の基準値を示した。

※3 下線は予測結果を超過した値を示す。

2) 検討結果

事後調査結果は一部を除き評価書の予測結果と同等もしくは下回っている状況である。事後調査結果が予測結果を上回った No. 3 (休日、高さ 4.2m) についても、その超過分は +1dB に留まり、また、両地点ともに評価書において整合を図るべき基準等とした「騒音規制法の道路交通騒音に係る要請限度」に対して整合が図られている。

さらに、環境保全措置として工事用車両及び重機の点検整備の徹底、可能な限りの工事工程の平準化による一時的な集中の回避、工事従事者への環境教育の徹底、工事用ゲートへの交通誘導員の配置、低騒音型重機の積極的採用、工法や建設機械の配置に係る配慮の実施、仮囲いもしくは防音シートの設置を行うことで、影響を抑制している。

今後も工事を継続することから、工事による騒音の複合的な影響を抑制するため、引き続き環境保全措置を適切に講じながら工事を実施していく。

6.3. 振動

6.3.1. 環境の状況

(1) 調査内容

調査内容は、表 6.3-1 に示すとおりである。

表 6.3-1 調査内容（振動）

調査内容		
振動	資材等の運搬	資材等の運搬に係る振動 交通量等 (車種別交通量、走行速度、道路構造等)
	重機の稼働	重機の稼働に係る振動
	環境保全措置の実施状況	

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.3-2 に示すとおりである。

表 6.3-2 調査方法（振動）

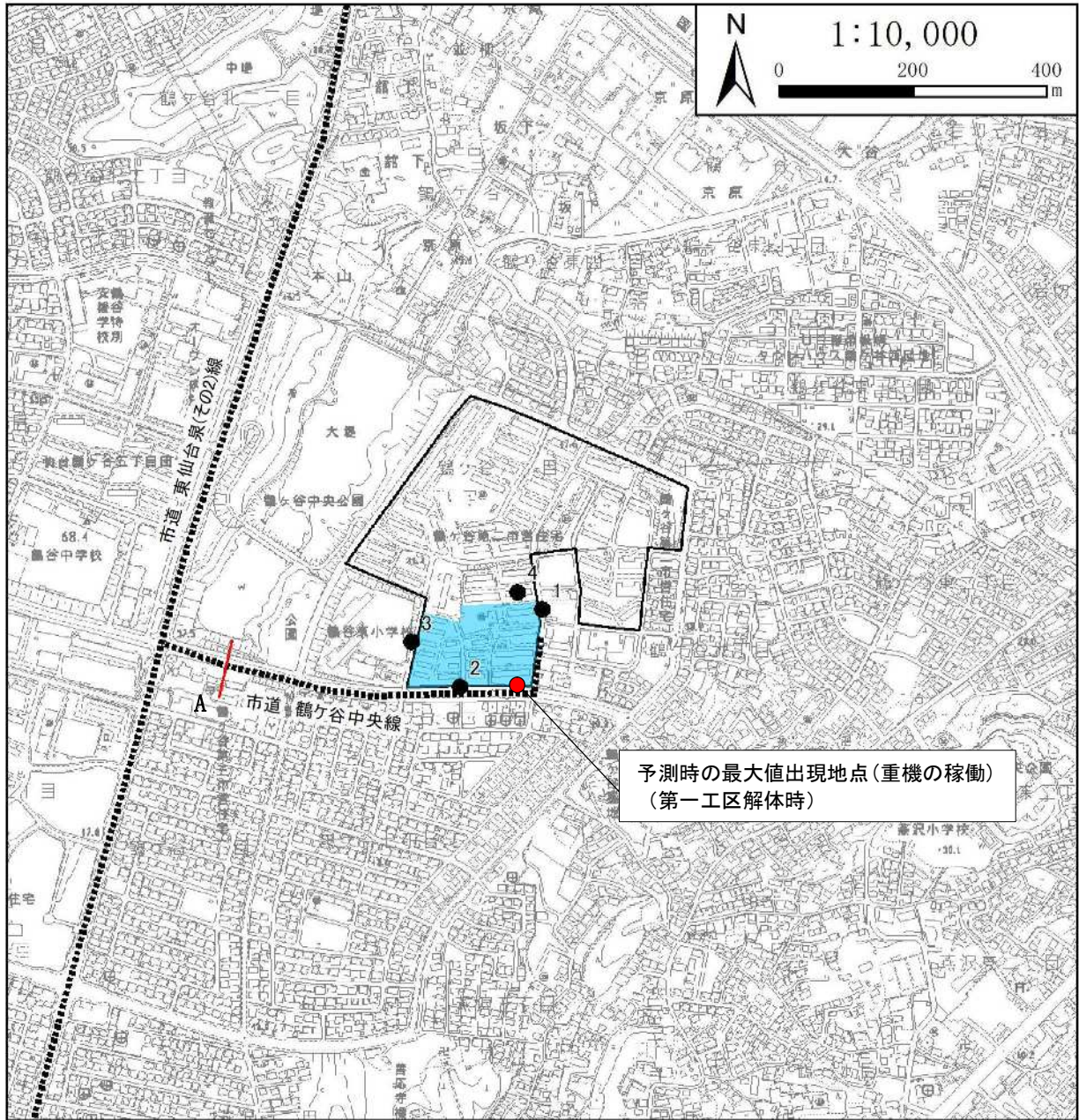
調査項目	調査方法
・資材等の運搬に係る振動	「振動規制法施行規則」に準じる測定方法とした。
・交通量等 (車種別交通量、走行速度、 道路構造等)	「6.2. 騒音」に示すとおりである。
・重機の稼働に係る振動	「特定工場等において発生する振動に関する基準」に準じる測定方法とした。

(3) 調査地点

調査地点は、表 6.3-3 及び図 6.3-1 に示すとおりである。調査の実施にあたっては、評価書での予測地点を踏まえつつ、工事及び周辺状況を勘案して測定機器の設置が可能な場所で調査を実施した。なお、重機の稼働に係る振動の調査地点は、計画地外周における最大影響を把握するため、計画地の敷地境界を基本とした。

表 6.3-3 調査地点（振動）

調査項目	調査地点	
・資材等の運搬に係る振動 ・交通量等	No. A	宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)
・重機の稼働に係る振動	No. 1	計画地東側
	No. 2	計画地南側
	No. 3	計画地西側
	No. 4	計画地北側



予測時の最大値出現地点(重機の稼働)
(第一工区解体時)

- 凡例
- 計画地
 - 工事範囲
 - 工事用車両走行ルート
 - 調査地点(重機の稼働)
 - 調査地点(資材等の運搬)
 - 予測時の最大値出現地点(重機の稼働)

図 6.3-1 調査地点 (振動)

(4) 調査時期等

調査時期は、表 6.3-4 に示すとおりである。

工事が先行する第一工区の工事を対象とし、工事最盛期となる時期として、解体工事期間中の平日、休日の各1日とした。

表 6.3-4 調査時期（振動）

調査項目	調査時期	備考
資材等の運搬に係る振動 交通量等	平日：令和3年12月9日(木) 12時 ～10日(金) 12時	連続24時間
重機の稼働に係る振動	休日：令和3年12月4日(土) 6時 ～5日(日) 6時	

(5) 調査結果

1) 資材等の運搬に係る振動、交通量等

① 資材等の運搬に係る振動

資材等の運搬に係る振動の調査結果は、表 6.3-5 に示すとおりである。

基準との比較では、すべての地点において、昼間・夜間いずれの時間区分においても振動規制法の道路交通振動に係る要請限度を下回った。

現地で確認された振動源は、調査地点を通過する自動車のみであった。

表 6.3-5 資材等の運搬に係る振動の調査結果

調査地点	区分	時間区分 ^{※1}	調査結果 L_{10} (dB)	基準等 ^{※2} (dB)
No. A 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	平日	昼間	30 未満	65
		夜間	30 未満	60
	休日	昼間	30 未満	65
		夜間	30 未満	60

※1 時間区分：昼間は8時～19時、夜間は19時～8時

※2 評価書にて整合を図るべき基準等とした「道路交通振動に係る要請限度」を示した。

② 交通量等

交通量等の調査結果は、「6.2. 騒音」に示すとおりである。

2) 重機の稼働に係る振動

重機の稼働に係る振動の調査結果は、表 6.3-6 に示すとおりである。

基準との比較では、すべての地点において、振動規制法の特定建設作業振動に伴う振動の規制基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業振動に伴う振動の規制基準を下回った。

現地で確認された振動源は、No. 1、No. 3、No. 4 では建設作業振動が卓越していたが、市道鶴ヶ谷中央線沿道となる No. 2 では、建設作業振動に加え、市道を通る自動車の道路交通振動も確認された。

表 6.3-6 重機の稼働に係る振動の調査結果

調査地点	区分	最大となった時間帯 ^{※1}	調査結果 L_{10} (dB)	基準等(dB) ^{※2}	
				①	②
No. 1 計画地東側	平日	13～14時	30	75	75 (70 ^{※3})
	休日	13～14時	32		
No. 2 計画地南側	平日	16～17時	34		
	休日	9～10時	31		
No. 3 計画地西側	平日	14～15時	48		
	休日	13～14時	52		
No. 4 計画地北側	平日	13～14時	30 未満		
	休日	13～14時	37		

※1 工事時間帯の調査結果の中で最大値が確認された時間帯を示した。

※2 評価書にて整合を図るべき基準等とした以下の基準を示した。

①振動規制法の特定建設作業振動に伴う振動の規制基準

②仙台市公害防止条例の指定建設作業振動に伴う振動の規制基準

※3 仙台市公害防止条例施行規則第6条第1項第2号に掲げる区域内（学校、病院等の敷地の周囲50メートル以内の区域）の規制基準は70dBとなる。

表 6.3-7 (参考)時間区分ごとの重機の稼働に係る振動の調査結果

調査地点	区分	時間区分 [※]	調査結果 L_{10} (dB)
No. 1 計画地東側	平日	昼間	30 未満
		夜間	30 未満
	休日	昼間	30 未満
		夜間	30 未満
No. 2 計画地南側	平日	昼間	30
		夜間	30 未満
	休日	昼間	30 未満
		夜間	30 未満
No. 3 計画地西側	平日	昼間	38
		夜間	30 未満
	休日	昼間	39
		夜間	30 未満
No. 4 計画地北側	平日	昼間	30 未満
		夜間	30 未満
	休日	昼間	30
		夜間	30 未満

※ 時間区分：昼間は8時～19時、夜間は19時～8時

6.3.2. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況

(1) 調査内容

調査内容は評価書の事後調査計画を踏まえて、以下に示すとおりとした。

- ・ 工事用車両の状況（台数、走行経路）
- ・ 環境保全措置の実施状況

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.3-8 に示すとおりである。

表 6.3-8 調査方法（振動）

調査項目	調査方法
工事用車両の状況	「6.1. 大気質」に示すとおりである。
環境保全措置の実施状況	工事記録の確認及び現地確認により実施した。

(3) 調査地域

調査地域は、表 6.3-9 に示すとおりである。

表 6.3-9 調査地域（振動）

調査項目	調査地域
工事用車両の状況	「6.1. 大気質」に示すとおりである。
環境保全措置の実施状況	計画地内とした。

(4) 調査時期

調査時期は、表 6.3-10 に示すとおりである。

表 6.3-10 調査時期（振動）

調査項目	調査時期
工事用車両の状況	「6.1. 大気質」に示すとおりである。
環境保全措置の実施状況	令和3年8月～令和5年6月 (解体工事及び造成工事の工事期間中)

(5) 調査結果

1) 工事用車両の状況

工事用車両の運行台数等は、「6.1. 大気質」に示すとおりである。

2) 環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置の実施状況は表 6.3-11 に示すとおりである。

表 6.3-11(1) 振動に係る環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置	環境保全措置の実施状況
工事用車両及び重機の点検・整備を適切に行う。 <資材等の運搬> <重機の稼働>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事用車両、重機の運行前に点検・整備を徹底することで、整備不良による過剰な振動の発生を防止した。
工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制するため、工事工程の分散化を図り(同時に多数の工事用車両を運行させない、同時に多数の重機を稼働させない)、効率的な運行及び稼働(台数・時間の削減)に努める。 <資材等の運搬> <重機の稼働>	<ul style="list-style-type: none"> ・可能な限り工事工程の平準化を図るとともに、効率的に工事を行うことで工事用車両及び重機の台数や作業時間を削減するよう努めることで、一時的な集中を抑制した。
工事用車両の運転者へは、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育する。 <資材等の運搬>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事関係者に対して、入場前教育及び朝礼時に、工事用車両のアイドリングや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転防止に努めるよう指導・教育を徹底した。 <div data-bbox="673 1171 1206 1568" data-label="Image"> </div> <p>(令和3年10月25日撮影)</p>

6.3.3. 調査結果の検討

(1) 工事による影響（資材等の運搬）

1) 予測結果との比較

資材等の運搬に係る振動の予測結果と事後調査結果の比較は表 6.3-12 に示すとおりである。事後調査結果と評価書の予測結果の差は-4dB~0dB であった。

表 6.3-12 予測結果と事後調査結果の比較（資材等の運搬に係る振動）

予測／調査地点	区分	時間区分 ^{※1}	予測結果 L_{10} (dB)	事後調査結果 L_{10} (dB)	整合を図るべき基準等 ^{※2} (dB)
No. A 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	平日	昼間	30	30 未満	65
	休日	昼間	34	30 未満	

※1 時間区分：昼間は8時~19時

※2 評価書にて整合を図るべき基準等とした「道路交通振動に係る要請限度」を示した。

2) 検討結果

事後調査結果は評価書の予測結果を下回っており、さらに評価書において整合を図るべき基準等とした「振動規制法の道路交通振動に係る要請限度」に対して整合が図られている。

また、環境保全措置として工事用車両の点検整備の徹底、可能な限りの工事工程の平準化による一時的な集中の回避、工事用車両の運転者への環境教育の徹底、工事用ゲートへの交通誘導員の配置により影響の抑制を実施している。

今後も工事を継続することから、資材等の運搬に伴う振動の影響を抑制するため、引き続き環境保全措置を適切に講じながら工事を実施していく。

(2) 工事による影響（重機の稼働）

1) 予測結果との比較

重機の稼働に係る振動の予測結果と事後調査結果の比較は表 6.3-13 に示すとおりである。評価書にて整合を図るべき基準等と比較した計画地敷地境界の L_{10} について、事後調査結果と評価書の予測結果の差は $-22\text{dB} \sim 0\text{dB}$ であった。

表 6.3-13 予測結果と事後調査結果の比較（重機の稼働に係る振動）

区分	予測／調査地点	予測結果 ^{※1} L_{10} (dB)	事後調査結果 L_{10} (dB)	整合を図るべき 基準等(dB) ^{※2}			
				①	②		
平日	No. 1 計画地東側	52	30	75	75 (70 ^{※3})		
	No. 2 計画地南側		34				
	No. 3 計画地西側		48				
	No. 4 計画地北側		30 未満				
休日	No. 1 計画地東側	52	32			75	75 (70 ^{※3})
	No. 2 計画地南側		31				
	No. 3 計画地西側		52				
	No. 4 計画地北側		37				

※1 評価書では、計画地南側の敷地境界が最大値出現地点として予測された。

※2 評価書にて整合を図るべき基準等とした以下の基準を示した。

① 振動規制法の特定建設作業振動に伴う振動の規制基準

② 仙台市公害防止条例の指定建設作業振動に伴う振動の規制基準

※3 仙台市公害防止条例施行規則第6条第1項第2号に掲げる区域内（学校、病院等の敷地の周囲50メートル以内の区域）の規制基準は70dBとなる。

2) 検討結果

計画地敷地境界の事後調査結果は評価書の予測結果と同等もしくは下回っており、さらに全ての地点において、評価書において整合を図るべき基準等とした「振動規制法の特定建設作業振動に伴う振動の規制基準」及び「仙台市公害防止条例の指定建設作業振動に伴う振動の規制基準」に対して整合が図られている。

また、環境保全措置として重機の点検整備の徹底、可能な限りの工事工程の平準化による一時的な集中の回避、工法や建設機械の配置に係る配慮の実施により影響の抑制を実施している。

今後も工事を継続することから、重機の稼働に伴う振動の影響を抑制するため、引き続き環境保全措置を適切に講じながら工事を実施していく。

(3) 工事による複合的な影響（資材等の運搬、重機の稼働）

1) 予測結果との比較

工事による複合的な影響に係る振動の予測結果と事後調査結果の比較は表 6.3-14 に示すとおりである。事後調査結果と評価書の予測結果の差は-10dB～+2dBであった。

表 6.3-14 予測結果と事後調査結果の比較
(工事による複合的な影響（資材等の運搬、重機の稼働）)

区分	予測／調査地点	時間区分 ^{※1}	予測結果 L_{10} (dB)			事後調査結果 L_{10} (dB)	整合を図るべき基準等 ^{※2} (dB)
			資材等の運搬の予測結果	重機の稼働による寄与分	複合的な影響		
平日	No. 2 計画地南側	昼間	30	39	40	30	65
	No. 3 計画地西側		30	35	36	<u>38</u>	
休日	No. 2 計画地南側	昼間	34	39	40	30 未満	
	No. 3 計画地西側		34	35	38	<u>39</u>	

※1 時間区分：昼間は8時～19時

※2 評価書にて整合を図るべき基準等とした「道路交通振動に係る要請限度」を示した。

※3 下線は予測結果を超過した値を示す。

2) 検討結果

事後調査結果はNo. 2 地点は評価書の予測結果を下回っているが、No. 3 地点は予測結果を上回っている。ただし、その超過分は+1~2dBに留まり、また、両地点ともに評価書において整合を図るべき基準等とした「振動規制法の道路交通振動に係る要請限度」に対して整合が図られている。

さらに、環境保全措置として工事用車両及び重機の点検整備の徹底、可能な限りの工事工程の平準化による一時的な集中の回避、工事従事者への環境教育の徹底、工事用ゲートへの交通誘導員の配置、工法や建設機械の配置に係る配慮の実施を行うことで、影響を抑制している。

今後も工事を継続することから、工事による振動の複合的な影響を抑制するため、引き続き環境保全措置を適切に講じながら工事を実施していく。

6.4. 水質

6.4.1. 環境の状況

(1) 調査内容

調査内容は、表 6.4-1 に示すとおりである。

表 6.4-1 調査内容（水質）

調査内容		
水質	切土・盛土・掘削等	水の濁り（濁度、浮遊物質（SS））
	環境保全措置の実施状況	

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.4-2 に示すとおりである。

表 6.4-2 調査方法（水質）

調査項目	調査方法
・水の濁り（濁度）	ポータブル濁度計による観測とした。
・水の濁り（浮遊物質（SS））	採水による室内分析とした。 （「水質汚濁に係る環境基準（昭和46年12月28日 環境庁告示第59号）付表9」による方法）

(3) 調査地点

水質の調査地点は、表 6.4-3 及び図 6.4-1 に示すとおりである。

表 6.4-3 調査地点（水質）

調査項目	調査地点	
・水の濁り（濁度、SS）	No. 1	仮設沈砂池(A-1, 2)放流口
	No. 2	仮設沈砂池(A-3)放流口
	No. 3	仮設沈砂池(A-4)放流口

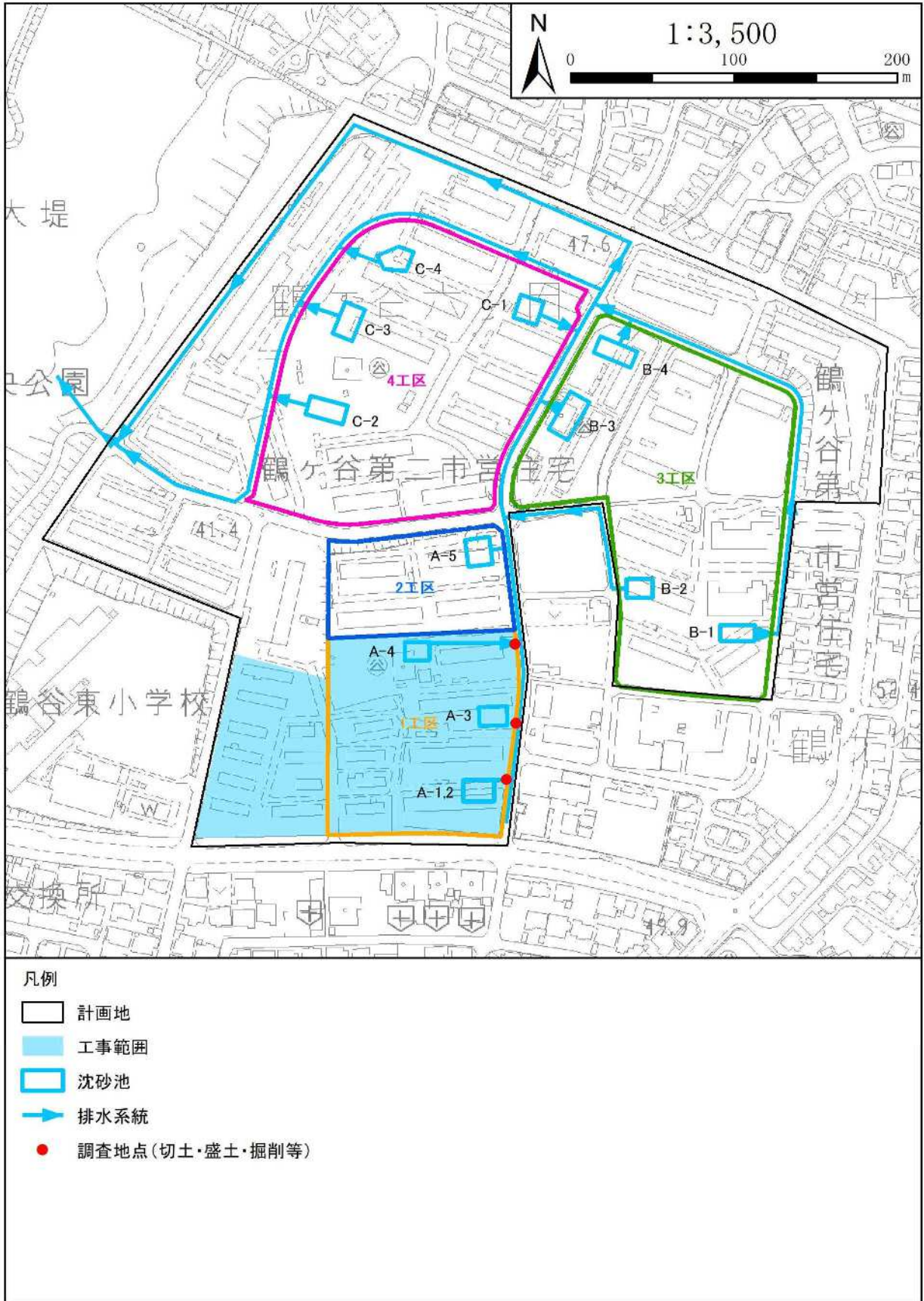


図 6.4-1 調査地点 (水質)

(4) 調査時期等

調査時期は、裸地範囲が最大となる時期とし、造成工事期間中の降雨時、仮設沈砂池放流口から排水が発生している時点とした。

(5) 調査結果

1) 切土・盛土・掘削等に係る水の濁り

造成工事期間を通して、集水された雨水は仮設沈砂池内に留まり、排水が発生しなかったため、調査は実施しなかった。

なお、造成工事期間中の降水量は図 6.4-2 に示すとおりであり、日最大降水量は令和5年5月7日に61mm/日（時間平均値2.5mm/h）、時間最大降水量は令和5年6月28日に13mm/hを観測した。

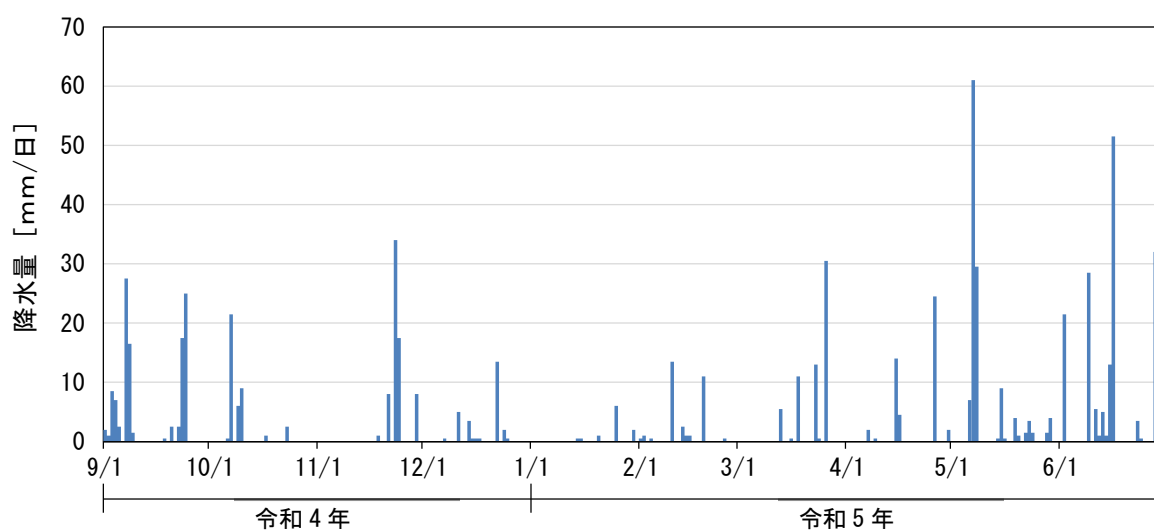


図 6.4-2 (1) 造成工事期間中の日降水量

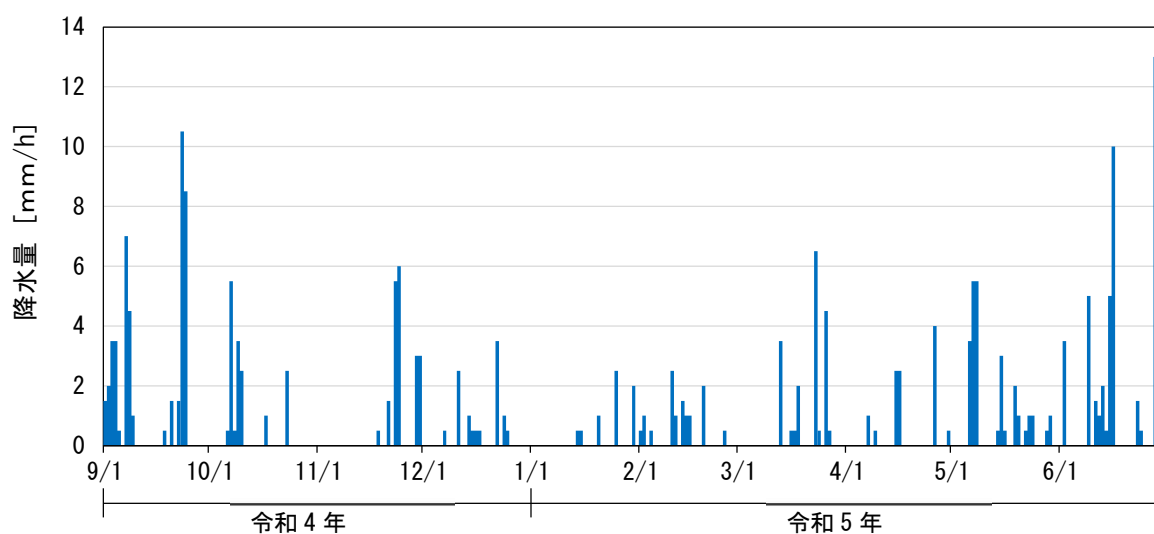


図 6.4-2 (2) 造成工事期間中の各日の時間降水量の最大値



写真 6.4-1(1) 仮設沈砂池 A-3 の水位状況 (令和5年4月17日撮影)



写真 6.4-1(2) 仮設沈砂池 A-1, 2 の水位状況 (令和5年5月8日撮影)

6.4.2. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況

(1) 調査内容

評価書の事後調査計画を踏まえた調査内容は、以下に示すとおりとした。

・環境保全措置の実施状況

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.4-4 に示すとおりである。

表 6.4-4 調査方法（水質）

調査項目	調査方法
環境保全措置の実施状況	工事記録の確認及び現地確認により実施した。

(3) 調査地域

調査地域は、表 6.4-5 に示すとおりである。

表 6.4-5 調査地域（水質）

調査項目	調査地域
環境保全措置の実施状況	計画地内とした。

(4) 調査時期

調査時期は、表 6.4-6 に示すとおりとした。

表 6.4-6 調査時期（水質）

調査項目	調査時期
環境保全措置の実施状況	令和4年9月～令和5年6月 (造成工事の工事期間中)

(5) 調査結果

工事中の環境保全措置の実施状況は表 6.4-7 に示すとおりである。

表 6.4-7 水質に係る環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置	環境保全措置の実施状況
<p>工事中に設置する沈砂池は効果を十分に発揮させるため必要に応じて浚渫を行う。</p>	<p>・設置した沈砂池の容量は十分なものであり、集水した雨水が沈砂池外にオーバーフローすることはなく、必要な効果を十分に発揮していた。そのため、浚渫による容量の拡大は行わなかった。</p>
<p>沈砂池の放流水質を監視し、異常値が確認された場合は、適切な措置を講ずる。</p>	<p>・沈砂池からの放流水を監視するための施工管理体制を整えていたが、集水された雨水は仮設沈砂池内に留まり、排水されることはなかった。</p>
<p>強い雨が想定される場合は、濁水流出が懸念される裸地をシートで被覆する等の対策を講ずる。その実施時基準については工事受注者と協議して決定する。</p>	<p>・強雨時の濁水流出リスクへの備えとして、強い降雨の予報があった際に裸地をシートで被覆した。なお、周辺に著しい影響を生じさせるような計画地外への濁水の流出は生じていない。</p> <div data-bbox="710 792 1246 1189" data-label="Image"> </div> <p>(令和5年6月1日撮影)</p>
<p>予測条件を上回るような豪雨の発生も考慮し、工事計画を作成する際には、造成後の裸地は速やかに転圧を実施することを検討し、濁水の発生抑制を講ずる。</p>	<p>・土の敷き均し後の裸地について速やかに転圧を行い、濁水の発生を抑制した。</p> <div data-bbox="710 1335 1246 1697" data-label="Image"> </div> <p>(令和4年11月15日撮影)</p>

6.4.3. 調査結果の検討

(1) 工事による影響（切土・盛土・掘削等に係る水の濁り）

1) 予測結果との比較

切土・盛土・掘削等に係る水の濁りの予測結果は表 6.4-8 に示すとおりである。造成工事期間中に集水された雨水は仮設沈砂池内に留まり、排水が発生しなかったため、調査は実施しなかった。

なお、造成工事期間中の時間最大降水量は図 6.4-3 に示すとおりで、評価書の予測降雨条件と比べ概ね少ない降水量であった。

表 6.4-8 予測結果と事後調査結果の比較（切土・盛土・掘削等に係る水の濁り）

項目	予測結果 (mg/L)		事後調査結果 (mg/L)	整合を図るべき基準等
	①	②		
浮遊物質 質量 (SS)	47 (予測条件) 日最大降水量の 時間平均値 : 6.7mm/h	173 (予測条件) 時間最大降水量 の平均値 : 40.9mm/h	—	水質汚濁防止法に基づく 排水基準 浮遊物質質量 : 200mg/L (日間平均値 150mg/L)

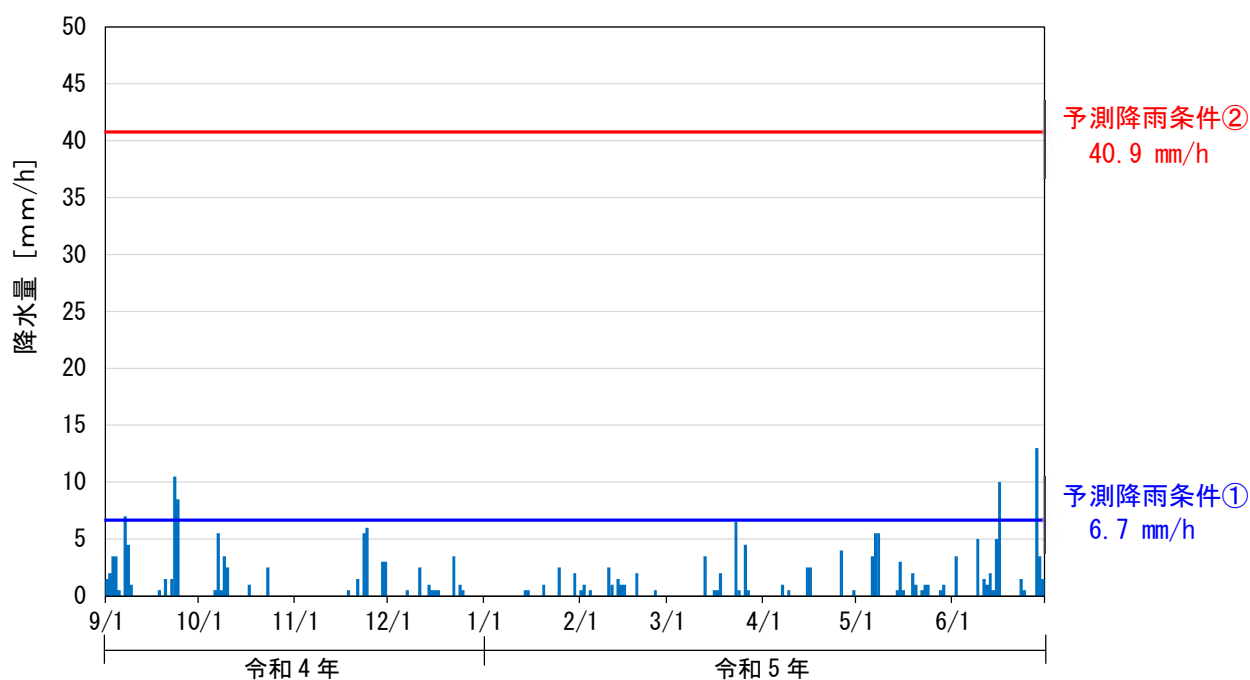


図 6.4-3 造成工事期間中の各日の時間降水量の最大値と予測降雨条件の関係

2) 検討結果

事後調査結果から、仮設沈砂池からの排水は確認されなかったことから、評価書において整合を図るべき基準等とした「水質汚濁防止法の排水基準」に対して整合が図られている。

また、環境保全措置として裸地の速やかな転圧、シートによる被覆のほか、仮設沈砂池からの放流水を監視するための施工管理体制を整え、適切に工事を実施している。

今後も工事を継続することから、切土・盛土・掘削等に係る水の濁りの影響を抑制するため、引き続き環境保全措置を適切に講じながら工事を実施していく。

6.5. 動物（鳥類）

6.5.1. 環境の状況

(1) 調査内容

調査内容は、表 6.5-1 に示すとおりである。

表 6.5-1 調査内容

調査内容		
動物（鳥類）	重機の稼働	動物（鳥類）の生息状況
	切土・盛土・掘削等	動物（鳥類）の生息環境
	環境保全措置の実施状況	

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.5-2 に示すとおりである。

表 6.5-2 調査方法（動物（鳥類））

調査項目	調査方法
・動物（鳥類）の生息状況	調査対象地内を任意に踏査し、目視や鳴声により生息する動物（鳥類）の種類を確認した。また、注目すべき種が確認された場合には位置等を記録した。 ※注目すべき種の選定基準は、評価書時点と同様に、以下の5つとした。 <ul style="list-style-type: none">・「文化財保護法」（昭和25年、法律第215号）・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）・「環境省レッドリスト2020の公表について」（令和2年、環境省報道発表資料）・「宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドリスト2021年版－の公表について」（令和4年3月、宮城県）・「令和3年度 自然環境に関する基礎調査報告書」（令和4年3月、仙台市）における保全上重要な種
・動物（鳥類）の生息環境	目視により水の濁りの状況及び鳥類の生息状況を確認した。また、図 6.5-1 に示すアングルで写真撮影を行い、水の濁りの状況を施工前と比較した。

(3) 調査地域

調査地域は、図 6.5-1 に示すとおりであり、計画地内及びその周辺 200m 程度の範囲とした。水の濁りの状況については、濁水の排出先となる鶴ヶ谷中央公園のため池を対象に、評価書に記載した施工前の写真のアングルと同じアングルで写真撮影を行った。

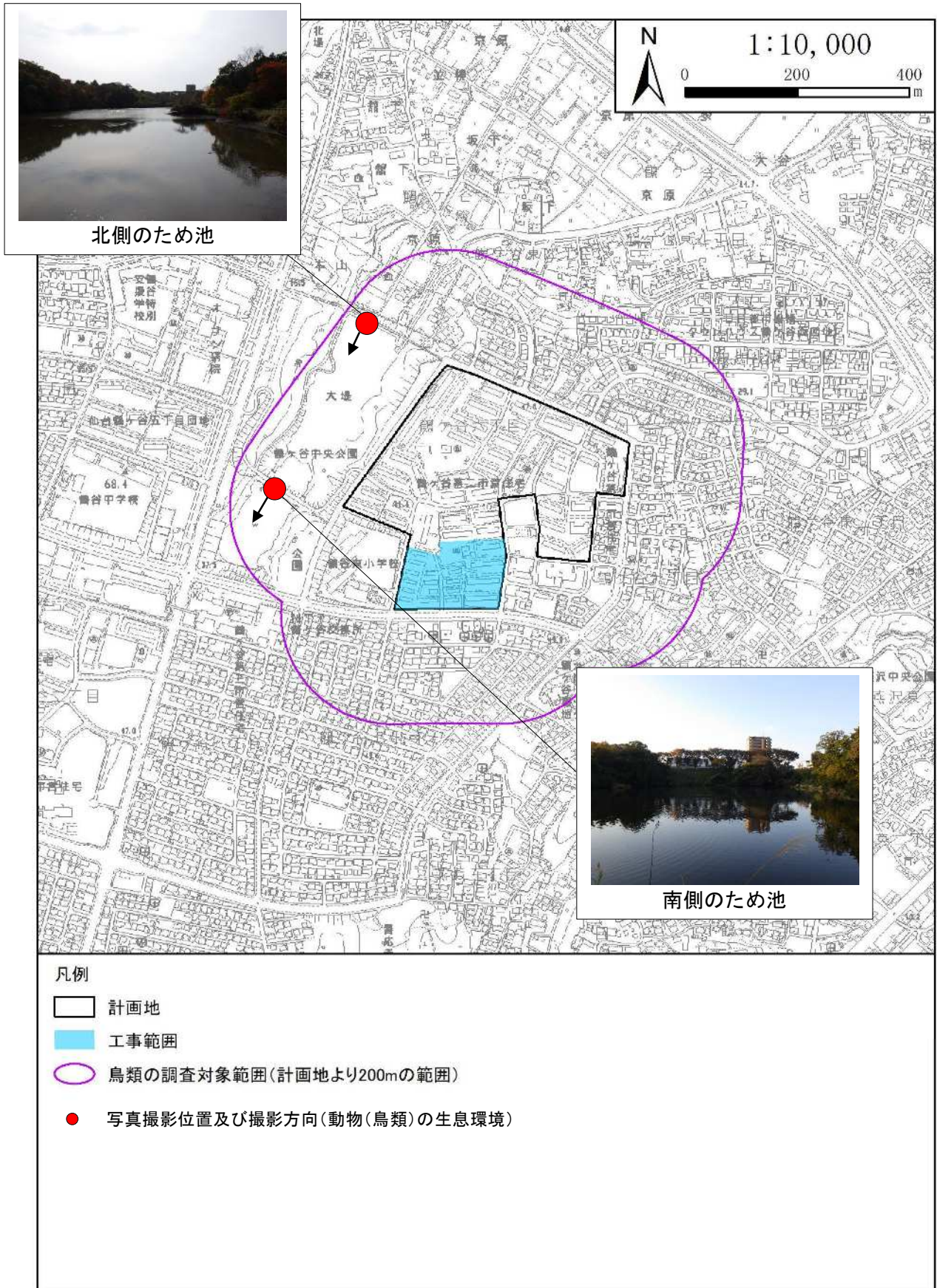


図 6.5-1 調査地域（動物（鳥類））

(4) 調査時期等

調査時期は、表 6.5-3 に示すとおりである。

工事が先行する第一工区の工事を対象とし、工事最盛期が含まれる期間として、解体工事及び造成工事期間中の四季とした。

表 6.5-3 調査時期（鳥類）

調査項目	調査時期		
	春季	令和5年5月9日（火）	造成工事期間中
・動物（鳥類）の生息状況 ・動物（鳥類）の生息環境	夏季	令和4年8月4日（木）	—
	秋季	令和3年11月1日（月）	解体工事期間中
	冬季	令和4年1月28日（金）	解体工事期間中

※ 第一工区の工事最盛期である解体工事は令和3年8月～令和4年4月に実施した。また、造成工事は令和4年9月～令和5年6月に実施した。

(5) 調査結果

1) 動物（鳥類）の生息状況

①確認種

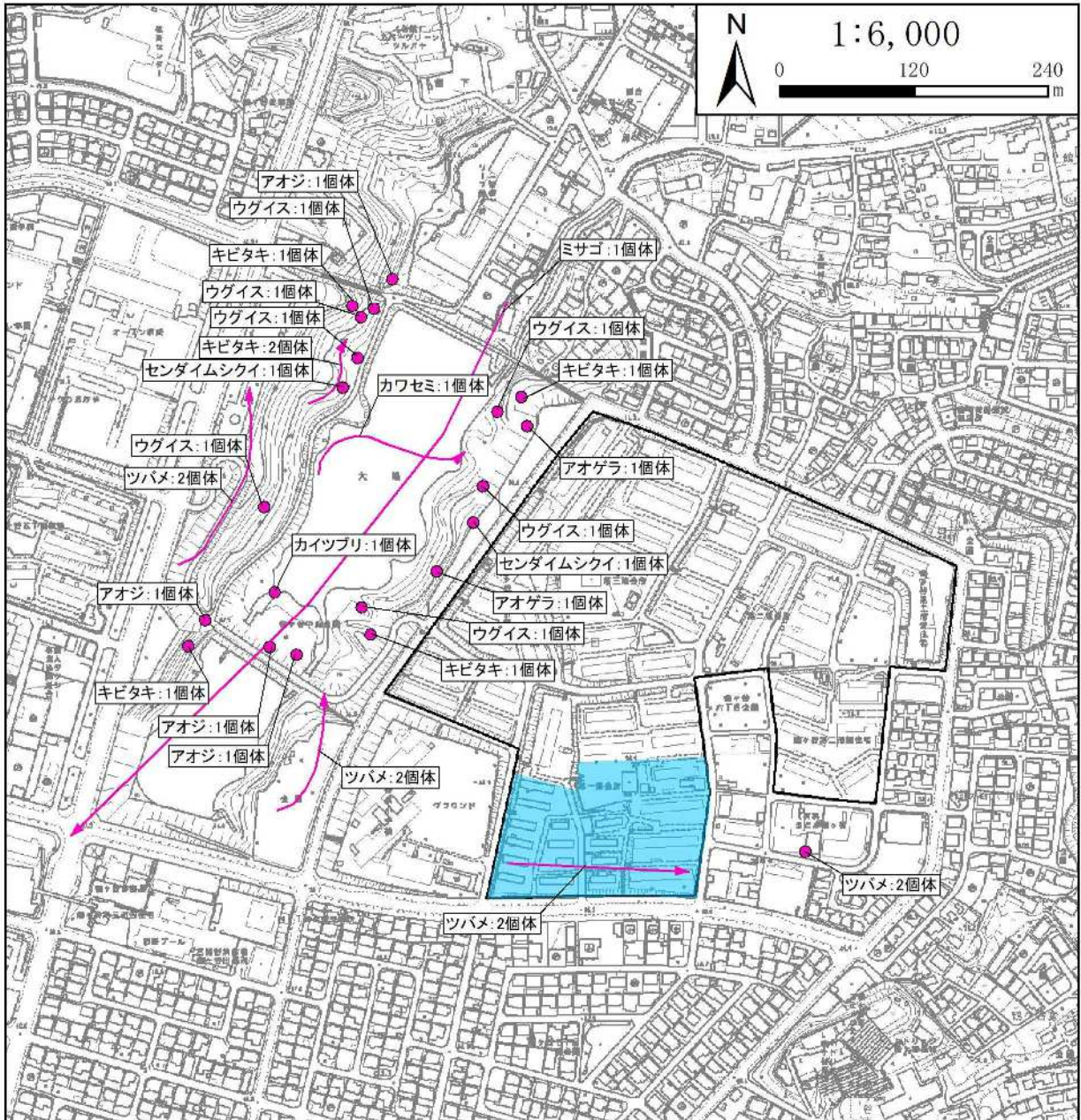
調査結果は表 6.5-4 に示すとおりであり、春季 34 種、夏季 31 種、秋季 38 種、冬季 39 種の計 28 科 59 種の鳥類が確認された。なお、樹林環境及び水域を有する鶴ヶ谷中央公園内では 52 種が確認され、これ以外の計画地を含む市街地内では 24 種が確認された。

②注目すべき種

調査において確認された鳥類の注目すべき種は表 6.5-5 に示すとおりであり、春季 9 種、夏季 7 種、秋季 11 種、冬季 9 種の計 13 科 18 種が確認された。

これらの注目すべき種は、ノスリ及びシロハラの上空の通過も含めると、全て鶴ヶ谷中央公園内で確認された。また、カワセミ、ツバメ、ウグイス、シロハラ、アオジの 5 種については市街地でも確認された。この内、シロハラについては計画地内での確認ではあるが、工事未着手範囲での確認であった。

なお、市街地におけるカワセミの確認は、鶴ヶ谷中央公園内の北側のため池に接続する水路での確認であり、水路下流から上流方向への親鳥による餌運びが確認されたものである。更に、同じ夏季調査で北側のため池における複数の確認があったことから、北側のため池周辺の斜面もしくは接続水路沿いで、工事中もカワセミが繁殖していた可能性が考えられる。



- 凡例
- 計画地
 - 工事範囲
 - → 注目すべき種確認位置(春季)

図 6.5-2(1) 注目すべき鳥類の確認位置図(春季)

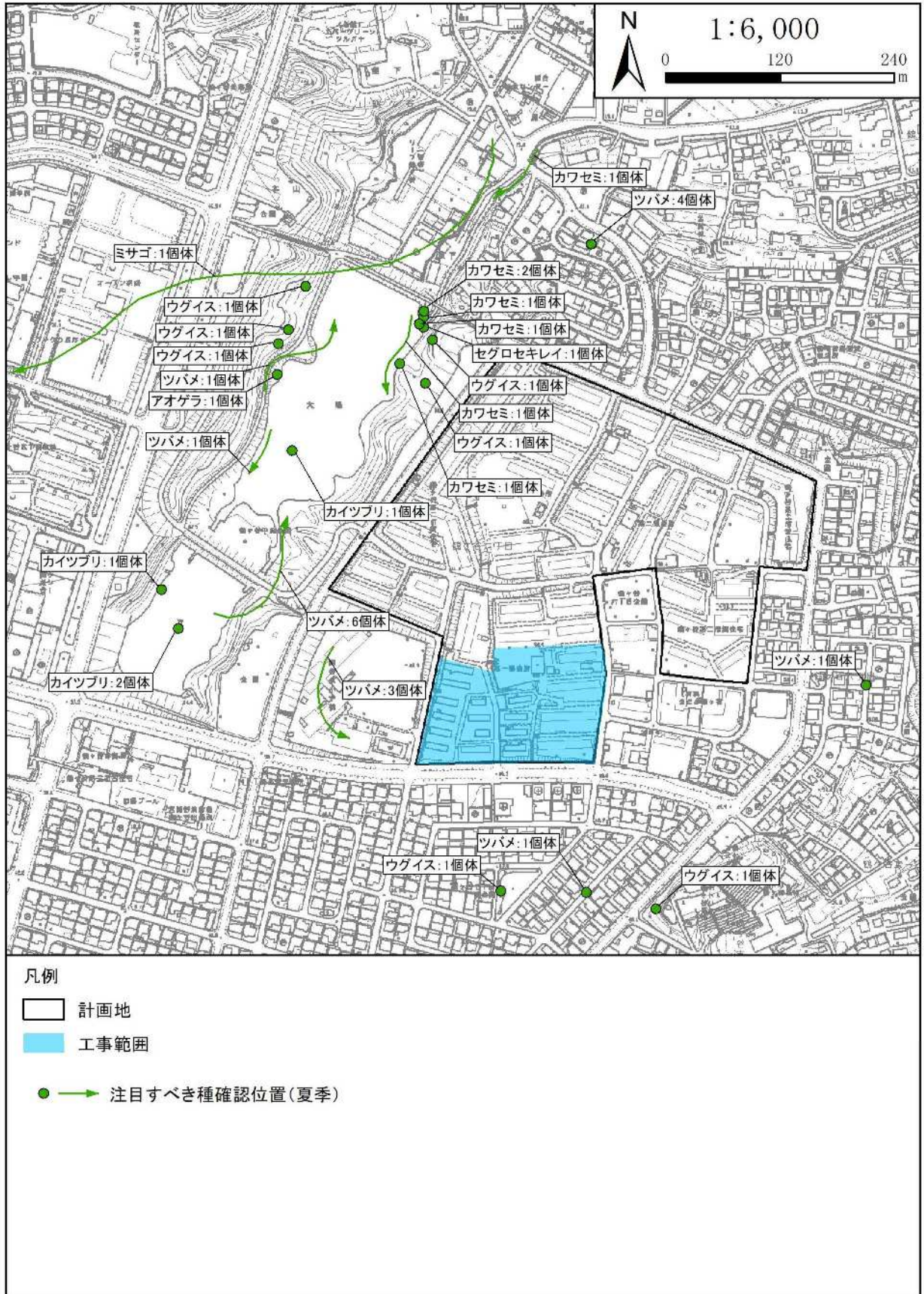


図 6.5-2(2) 注目すべき鳥類の確認位置図(夏季)

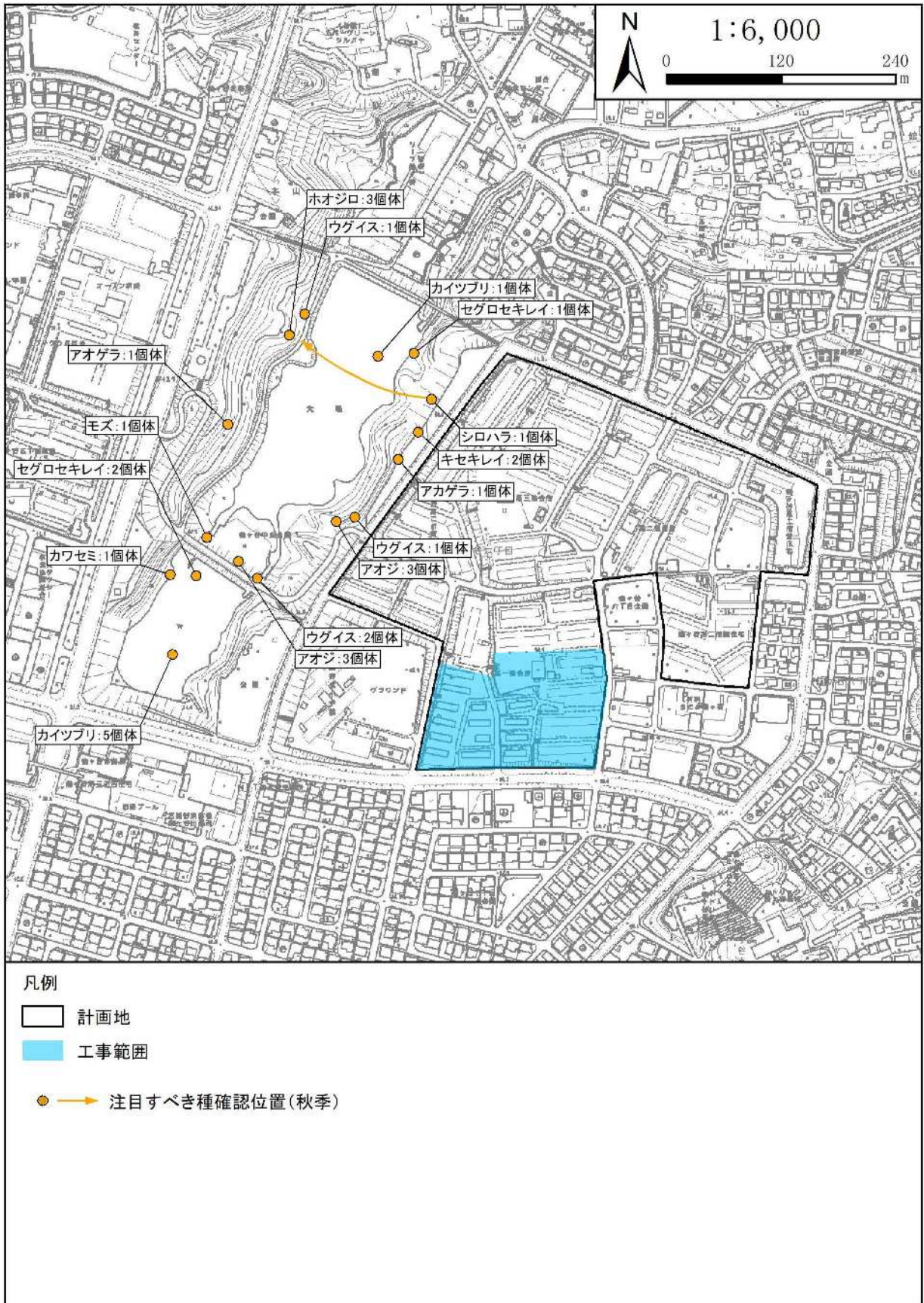


図 6.5-2(3) 注目すべき鳥類の確認位置図 (秋季)

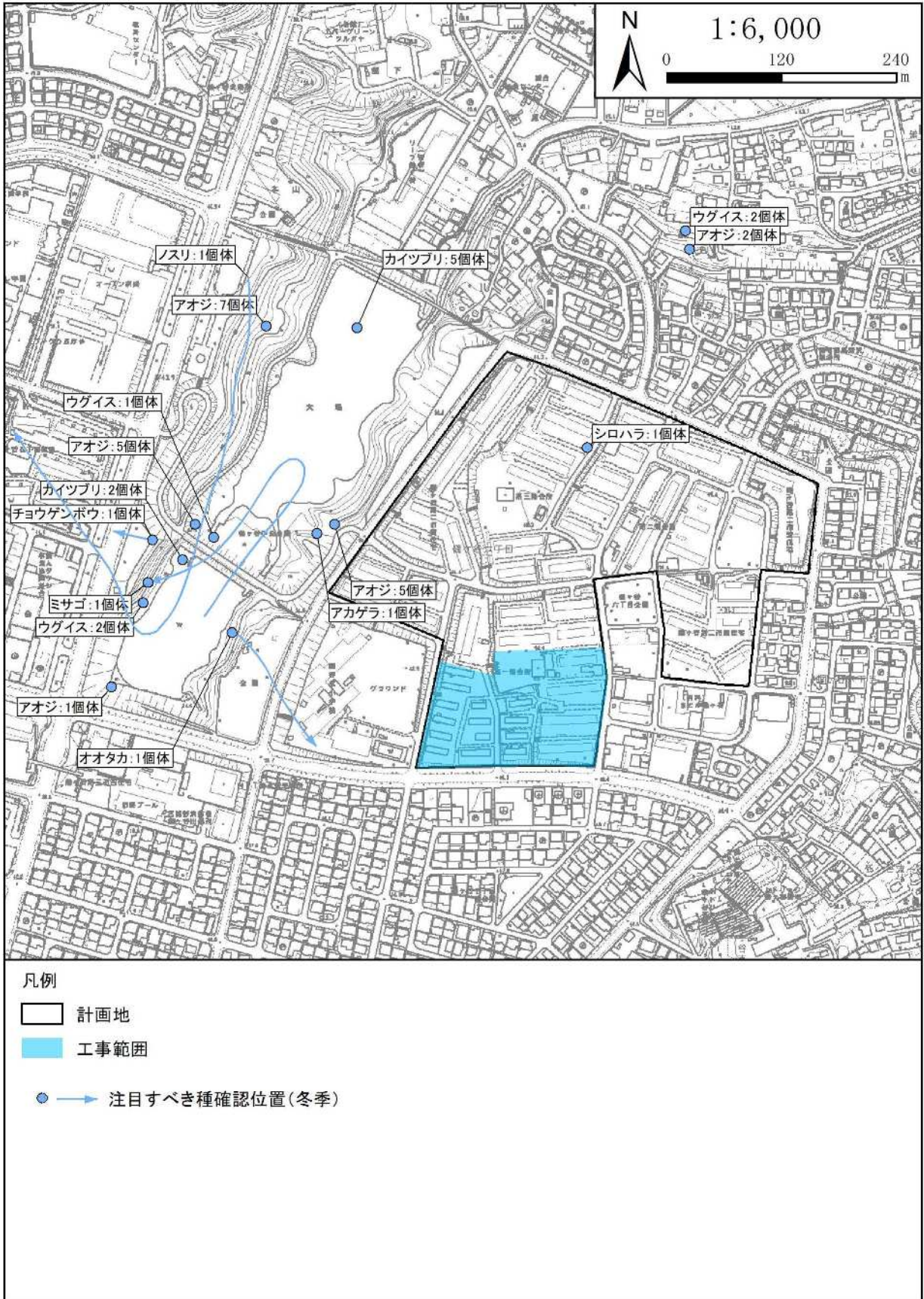


図 6.5-2(4) 注目すべき鳥類の確認位置図 (冬季)

2) 動物（鳥類）の生息環境

調査結果は写真 6.5-1 に示すとおりである。工事前と比較して、ため池内に著しい濁りは確認されなかった。なお、水位については、春季・夏季・冬季は比較的高く、秋季は比較的低いという傾向が確認された。

調査の結果、著しい濁りは確認されず、工事前と同様に四季を通じてため池を利用する水鳥が多数確認されていることから、工事中も著しい環境変化は生じていないと考えられた。







	北側のため池	南側のため池
工 事 前		
	令和 2 年 5 月 14 日撮影	
工 事 中		
	令和 3 年 11 月 1 日撮影（秋季調査時）	
工 事 中		
	令和 4 年 1 月 28 日撮影（冬季調査時）	

写真 6.5-1(1) ため池の状況

	北側のため池	南側のため池
工 事 中		
	令和4年8月4日撮影（夏季調査時）	
		
	令和5年5月9日撮影（春季調査時）	

写真 6.5-2(2) ため池の状況

6.5.3. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況

(1) 調査内容

評価書の事後調査計画を踏まえた調査内容は、以下に示すとおりとした。

・環境保全措置の実施状況

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.5-6 に示すとおりである。

表 6.5-6 調査方法（鳥類）

調査項目	調査方法
環境保全措置の実施状況	工事記録の確認及び現地確認により実施した。

(3) 調査地域

調査地域は、表 6.5-7 に示すとおりである。

表 6.5-7 調査地域（鳥類）

調査項目	調査地域
環境保全措置の実施状況	計画地内とした。

(4) 調査時期

調査時期は、表 6.5-8 に示すとおりである。

表 6.5-8 調査時期（鳥類）

調査項目	調査時期
環境保全措置の実施状況	令和3年8月～令和5年6月 (解体工事及び造成工事の工事期間中)

(5) 調査結果

工事中の環境保全措置の実施状況は表 6.5-9 に示すとおりである。

表 6.5-9 動物（鳥類）に係る環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置	環境保全措置の実施状況
<p>新規入場者教育や作業前ミーティングにおいて、不要なアイドリングストップや空ふかしをしないよう指導・教育を徹底する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事関係者に対して、入場前教育及び朝礼時に、重機等のアイドリングや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転防止に努めるよう指導・教育を徹底した。  <p>(令和3年10月25日撮影)</p>
<p>使用する重機は可能な限り最新の排出ガス対策型を採用するとともに、低騒音・低振動型の採用に努め可能な範囲で省エネモードでの作業に努める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事に際して可能な限り排出ガス対策型、低騒音型、低振動型の重機を採用し、排出ガスの抑制及び騒音・振動負荷の削減に努めた。  <p>(令和3年10月30日撮影) (令和3年10月30日撮影)</p>

6.5.4. 調査結果の検討

(1) 工事による影響

1) 予測結果との比較

評価書に記載した工事による鳥類への影響予測結果は、表 6.5-10 に示すとおりである。また、確認された注目すべき種について、工事前と工事中の変化の状況は表 6.5-11 に示すとおりである。

注目すべき種の季節別の確認状況は、春季は工事前 8 種に対し工事中 9 種、夏季は工事前及び工事中ともに 7 種、秋季は工事前 12 種に対し工事中 11 種、冬季は工事前 7 種に対し工事中 9 種が確認され、その種の構成に大きな変化はない。なお、バンとオオヨシキリは工事前のみ確認されているが、バンは秋季に 1 個体、オオヨシキリは春季と夏季にそれぞれ 1 個体と確認数が少なく、鶴ヶ谷中央公園内のため池は、これらの種が繁殖に利用するヨシ等の比較的水深の浅い水際植生が限られているため、工事前の調査では、渡り途中の個体が偶発的に確認されたものと考えられる。

予測において生息環境が減少すると見込まれたモズ、ツバメ、アオジについては、工事に伴い計画地内に存在していた草地等の生息環境の一部が消失したものの、工事中の事後調査において、隣接する鶴ヶ谷中央公園を中心とした計画地周辺で生息が確認された。

また、工事中にため池の著しい濁りは確認されておらず、工事前と同様に四季を通じてため池を利用する水鳥が多数確認されている。さらに、工事前に生息が確認されていたカワセミについて、夏季調査時に、北側のため池に接続する水路において餌運びが確認され、また、ため池内で複数の確認もあったことから、北側のため池周辺の斜面もしくは接続水路沿いで工事中も繁殖していた可能性が考えられる。

以上のことから、鶴ヶ谷中央公園を含んだ計画地周辺における鳥類の生息環境は維持されているものと考えられる。

表 6.5-10 評価書に記載した予測結果

予測結果	整合を図るべき基準等
重機の稼働に伴う動物（鳥類）の影響を予測した結果、逃避により動物相は変化し、計画地内で出現のあったモズ、ツバメ、アオジの生息環境が減少すると見込まれた。ただし、いずれの種も鶴ヶ谷中央公園でも生息が確認されており、周辺の生息環境は維持されるため、重機の稼働による影響は小さいと予測された。	杜の都環境プラン（仙台市環境基本計画）2011-2020（平成28年3月改定）における「実施段階以降（工事を実施する段階及びその後の事業の運営を行う段階）」との整合性

表 6.5-11 注目すべき種の確認状況の変化（工事前と工事中の比較）

No.	科名	種名	確認時期								選定基準 ^{※2}						
			工事前				工事中				I	II	III	IV	V		
			R1年度		R2年度	R3年度		R4年度	R5年度	学術上					減少種	指標種	
			夏季	秋季	冬季	春季	秋季	冬季	夏季								春季
1	カイツブリ	カイツブリ	●	●	●		●	●	●	●						B	○
2	クイナ	バン		●											1, 4	B	○
3	ミサゴ	ミサゴ			●			●	●	●			NT		1, 4		○
4	タカ	オオタカ				●		●					NT	NT	1, 4	B	○
5		ノスリ		●		●		●									○
6	カワセミ	カワセミ	●	●		●	●		●	●					1, 4	C	○
7	キツツキ	アカゲラ		●	●		●	●								B	
8		アオゲラ		●	●		●	●		●	●					B	○
9	ハヤブサ	チョウゲンボウ						●							1, 4	B	
10	モズ	モズ	●	●			●								1	B	○
11	ツバメ	ツバメ	●			●			●	●						C	○
12	ウグイス	ウグイス	●	●	●	●	●	●	●	●					1, 4	C	○
13	ムシクイ	センダイムシクイ				●					●					B	○
14	ヨシキリ	オオヨシキリ	●			●									1, 4	B	○
15	ヒタキ	シロハラ		●			●	●								B	○
16		キビタキ									●					B	○
17	セキレイ	キセキレイ	●	●			●								1, 4	C	○
18		セグロセキレイ		●			●		●						4	C	○
19	ホオジロ	ホオジロ			●		●									B	○
20		アオジ		●	●	●	●	●		●						C	
計	15科	20種	7種	12種	7種	8種	11種	9種	7種	9種	0種	0種	2種	1種	10種	18種	17種

※1 科名、種名及び配列は、「日本鳥類目録改訂第7版」（平成24年、日本鳥学会）に準拠した。

※2 注目すべき種のカテゴリ区分は以下のとおりである。

- I 「文化財保護法」（昭和25年、法律第215号）
- II 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）
- III 「環境省レッドリスト2020の公表について」（令和2年3月27日、環境省報道発表資料）
NT：準絶滅危惧（現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種）
- IV 「宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドリスト2021年版-の公表について」（令和4年3月、宮城県）
NT：準絶滅危惧（現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種）
- V 「令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」（令和4年3月、仙台市）における保全上重要な種

学術上：学術上重要な種

- (1：仙台市においてもともと稀産あるいは希少である種。あるいは分布が限定されている種)
- (2：仙台市周辺地域が分布の北限、南限等の分布限界となる種)
- (3：仙台市が模式産地（タイプロカリティ）となっている種)
- (4：1, 2, 3に該当しないが、各分類群において、注目に値すると考えられる種)

減少種：市街地地域における減少種

- (A：現在、ほとんど見ることができない、あるいは近い将来ほとんど見ることができなくなるおそれがある種)
- (B：減少が著しい、あるいは近い将来著しい減少のおそれがある種)
- (C：減少している、あるいは存続基盤が脆弱で、生息・生育条件の変化によっては上位ランクに移行する要素を有する種)

指標種：環境指標種（仙台市の各環境分類における環境を指標する種）

2) 検討結果

事後調査の結果から、鶴ヶ谷中央公園を含んだ計画地周辺における鳥類の生息環境は維持されており、工事による鳥類への影響は小さいと考える。

また、評価書において整合を図るべき基準等とした「仙台市環境基本計画 杜の都環境プラン 2011-2020（平成28年3月改定）」の実施段階以降（工事を実施する段階及びその後の事業の運営を行う段階）において、動物に係る項目は「工事用車両・機器等のアイドリングストップや適切な維持管理により騒音の発生防止に努めるとともに、汚染物質の排出をできるだけ低減する。」、「緑地等の適切な維持管理を行う。」と示されているが、これに対し、工事中の環境保全措置として工事従事者への環境教育の徹底、環境対策型の重機（排出ガス対策型、低騒音型、低振動型）の積極的採用を行い、影響を抑制している。

今後も工事を継続することから、計画地周辺に生息する鳥類への影響を抑制するため、引き続き環境保全措置を適切に講じながら工事を実施していく。

6. 6. 自然との触れ合いの場

6. 6. 1. 環境の状況

(1) 調査内容

調査内容は、表 6. 6-1 に示すとおりである。

表 6. 6-1 調査内容（自然との触れ合いの場）

調査内容		
自然との触れ合いの場	資材等の運搬	自然との触れ合いの場
		工事用車両（台数・走行経路）
	重機の稼働	自然との触れ合いの場
		重機の稼働台数
環境保全措置の実施状況		

(2) 調査方法

調査方法は、表 6. 6-2 に示すとおりである。

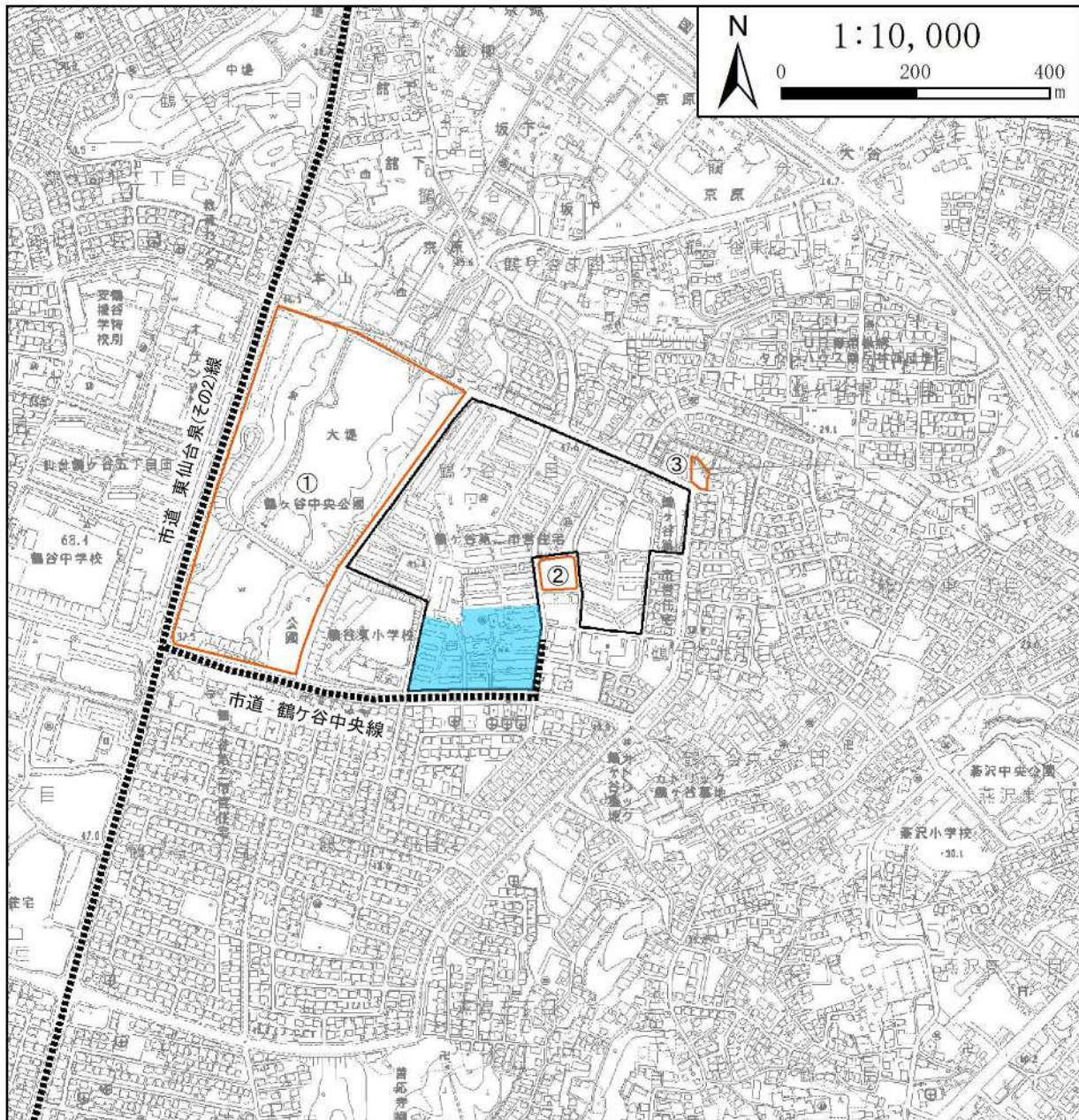
表 6. 6-2 調査方法（自然との触れ合いの場）

調査項目	調査方法
・自然との触れ合いの場	現地踏査により調査地点における利用者数、利用者の属性、利用内容、利用範囲または場所、利用の多い場所等を把握した。
・工事用車両 （台数・走行経路）	工事記録の確認及び現地確認により実施した。
・重機の稼働台数	工事記録の確認及び現地確認により実施した。

(3) 調査地点

調査地点は、図 6. 6-1 に示すとおりである。

計画地周辺の自然との触れ合いの場として、評価書で予測対象とした3つの施設（No. 1 鶴ヶ谷中央公園、No. 2 鶴ヶ谷六丁目公園、No. 3 鶴ヶ谷東二丁目公園）とした。



凡例

□ 計画地

■ 工事範囲

----- 工事用車両走行ルート

○ 調査地点

① 鶴ヶ谷中央公園

② 鶴ヶ谷六丁目公園

③ 鶴ヶ谷東二丁目公園

図 6.6-1 調査地点（自然との触れ合いの場）

1) 調査対象施設の状況（鶴ヶ谷中央公園）

鶴ヶ谷中央公園は、2つのため池を中心に整備された地区公園である。公園の北西部と南東部には遊具等の施設が集まったエリアがあり、両エリアはため池の間を通る園路で繋がっている。

仙台オープン病院に隣接した北西エリアには、水飲み場、遊具や健康器具のほか、砂場、ベンチ等が整備されている。北西エリアの中央部には小規模な樹林があり、藤棚が整備されているなど、緑の多い空間となっている。鶴谷東小学校に隣接した南東エリアには、遊具や健康器具、水飲み場、ベンチ、トイレ等が整備されているほか、ボール遊び等ができる広場がある。公園の中央西部には、トイレやベンチが整備された小規模の広場がある。北東エリアには平坦なスペースがあり、その一部に駐車場と園路が整備されている。

公園内には様々な樹木が植栽されており、鳥類のほかセミやトンボ等の昆虫類の生息の場として機能している。溜池には、冬が近づくとハクチョウやカモ類といった水鳥が越冬のために飛来するほか、鶴谷東小学校等により植えられたイトザクラやネムノキ等が見られるなど、触れ合いの場を構成する主要な要素が集まっている。

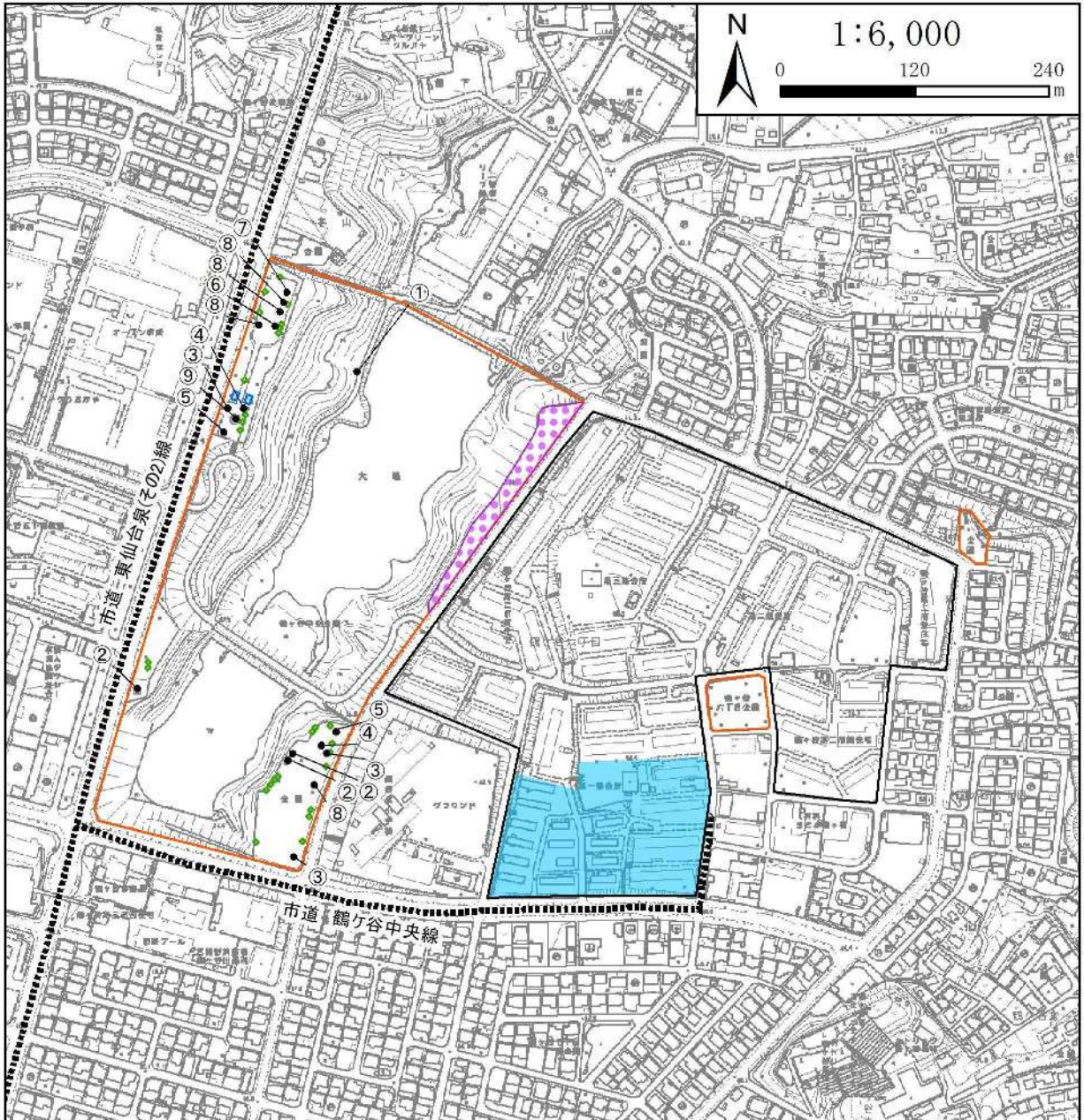
なお、評価書時点で工事が行われていた北東部分については、新たに駐車場、休憩所、通路及びオープンスペースが整備されている。

	
<p>①記念碑（さくら 100 本）</p>	<p>②トイレ</p>
	
<p>③水飲み場</p>	<p>④遊具（すべり台：ワイド）</p>
	
<p>⑤遊具（ブランコ）</p>	<p>⑥遊具（鉄棒）</p>

写真 6.6-1(1) 施設の状況（鶴ヶ谷中央公園）

	
<p>⑦遊具（雲梯）</p>	<p>⑧遊具（健康器具）</p>
	
<p>⑧遊具（その他：吊り輪等）</p>	<p>⑨砂場</p>
	
<p>ベンチ</p>	<p>藤棚</p>
	
<p>休憩所（北東部の新設施設）</p>	<p>オープンスペース（北東部の新設施設）</p>

写真 6.6-1(2) 施設の状況（鶴ヶ谷中央公園）



凡例

□ 計画地	● ベンチ
■ 工事範囲	■ 藤棚(ベンチ)
⋯⋯⋯ 工事用車両走行ルート	■ 新設の駐車場、休憩所、通路、オープンスペース
○ 調査地点	
● 主な施設	

- ① 記念碑
- ② トイレ
- ③ 水飲み場
- ④ 遊具 (すべり台)
- ⑤ 遊具 (ブランコ)
- ⑥ 遊具 (鉄棒)
- ⑦ 遊具 (雲梯)
- ⑧ 遊具 (健康器具・その他)
- ⑨ 砂場

図 6.6-2 施設の状況 (鶴ヶ谷中央公園)

2) 調査対象施設の状況（鶴ヶ谷六丁目公園）

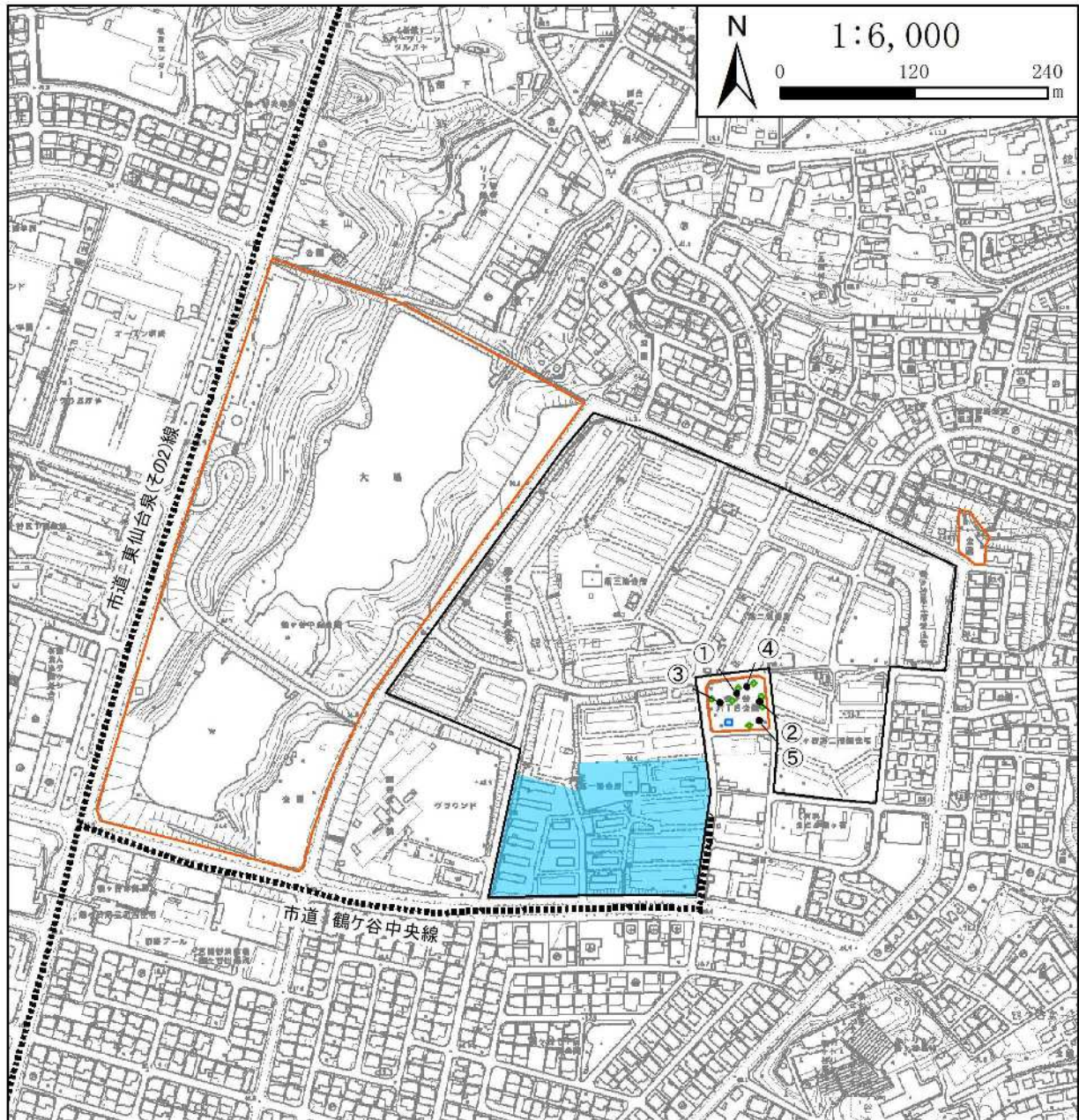
鶴ヶ谷六丁目公園は、計画地の中心南側に位置する街区公園である。公園には、水飲み場やすべり台やブランコ等の遊具、ベンチが整備されている。

公園の縁辺には樹木が植栽されており、ヒヨドリやカラス等の鳥類、夏にはセミが生息の場として利用している。草地には、モンシロチョウやジャノメチョウ、アキアカネ等の市街地等に生息するチョウ類やトンボ類が多く見られる。

なお、評価書時点から施設の状況等に変化はない。



写真 6.6-2 施設の状況（鶴ヶ谷六丁目公園）



- 凡例
- 計画地
 - 工事範囲
 - 工事用車両走行ルート
 - 調査地点
 - 主な施設
 - ① 水飲み場
 - ② 遊具 (複合遊具)
 - ③ 遊具 (すべり台)
 - ④ 遊具 (ブランコ)
 - ⑤ 遊具 (鉄棒)
 - ベンチ
 - 藤棚

図 6.6-3 施設の状況(鶴ヶ谷六丁目公園)

3) 調査対象施設の状況（鶴ヶ谷東二丁目公園）

鶴ヶ谷東二丁目公園は、鶴ヶ谷団地の北東部に整備された街区公園である。公園内には、ミヤギノハギ短歌入選作品を紹介している看板のほか、水飲み場とベンチが整備されており、休憩地となっている。公園の北側は下り斜面のため視界がひらけており、岩切方面を広く視認できる。

公園の縁辺には樹高 3m 程度の樹木が植栽されているほか、花壇には様々な花が植えられており、スズメやシジュウカラ等の小鳥やアキアカネ等のトンボ類が見られる。

なお、評価書時点から施設の状況等に変化はない。

	
<p>①看板（ミヤギノハギ短歌入選作品）</p>	<p>②水飲み場</p>
	
<p>ベンチ</p>	<p>花壇</p>
	
<p>紅葉した桜の木</p>	<p>公園からの眺望（東北東方向）</p>

写真 6.6-3 触れ合いの場の状況（鶴ヶ谷東二丁目公園）

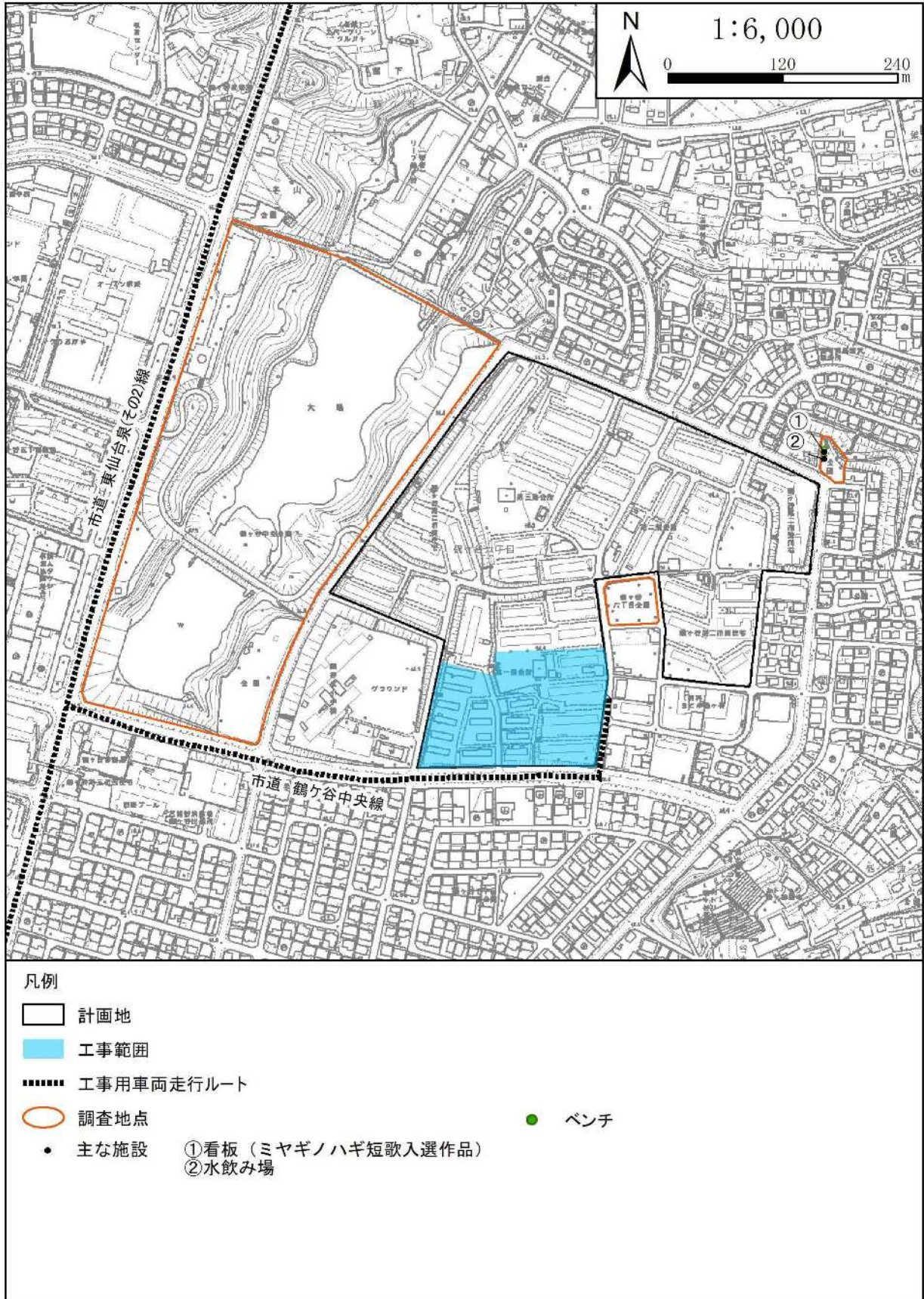


図 6.6-4 施設の状況 (鶴ヶ谷東二丁目公園)

(4) 調査時期

調査時期は、表 6.6-3 に示すとおりである。

工事が先行する第一工区の工事を対象とし、工事最盛期が含まれる期間として、解体工事及び造成工事期間中の四季を基本とした。

なお、第一工区の工事最盛期である解体工事は令和3年8月～令和4年4月に、造成工事は令和4年9月～令和5年6月に実施した。ここで、令和3年8月は解体工事の準備期間で現地での作業はほとんど行わず、また、令和4年の夏季は休工期間であったことから、四季調査にて各季の工事影響を把握する予定であった「自然との触れ合いの場」は、夏季に調査は行わず、その代替として造成工事の工事負荷が大きかった晩秋において、工事による影響を確認した。

表 6.6-3 調査時期（自然との触れ合いの場）

調査項目	調査時期		
自然との 触れ合いの場	春季	令和5年5月18日（木）	造成工事期間中
	夏季	—	—
	秋季	令和3年11月12日（金）	解体工事期間中
	冬季	令和4年2月18日（金）	解体工事期間中
	補足調査	令和4年12月2日（金）	造成工事期間中

(5) 調査結果

1) 自然との触れ合いの場

① 鶴ヶ谷中央公園

鶴ヶ谷中央公園における利用状況の現地調査結果は、表 6.6-4 に示すとおりである。

利用者数は、春季90名、秋季112名、冬季131名、補足調査182名であった。

利用者の区分は、春季・秋季・冬季は大人が約8割、補足調査は大人が約9割であった。

利用内容は、春季・秋季は朝や夕方、冬季は11時から15時までの時間を中心に、園路の散策やジョギング、通勤・通学の際の通過、ベンチでの休憩が多く、学生の下校時間となる夕方には、遊具やボールで遊ぶ子供の姿が見られた。補足調査では、公園内の広場で、ゲートボール等による複数名での遊び場としての利用が確認された。また、ため池では釣りを楽しむ人が見られ、その他、自転車やバイクで園路を通過する人も確認された。

主な利用場所は公園内の園路や広場であり、散策やウォーキング、通勤・通学の際の利用が特に多く確認された。

表 6.6-4 自然との触れ合いの場の利用状況（鶴ヶ谷中央公園）

利用内容	春季			夏季			秋季			冬季			補足調査			合計		
	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計
散策・ウォーキング	28		28	—	—	—	45	11	56	60	5	65	52		52	185	16	201
ジョギング	1		1	—	—	—	2		2				1		1	4		4
体操・健康器具	1		1	—	—	—	6		6	5		5	13		13	25		25
犬の散歩	2		2	—	—	—	4		4	7		7	13		13	26		26
通勤・通学	2	5	7	—	—	—	3	2	5		4	4	3	9	12	8	20	28
サイクリング	1	4	5	—	—	—	2		2	4		4				7	4	11
休憩	18		18	—	—	—	8		8	9		9	13		13	48		48
遊び	3	9	12	—	—	—					2	2	15	9	24	18	20	38
遊具遊び		2	2	—	—	—	1	6	7	1	1	2				2	9	11
ボール遊び		2	2	—	—	—					9	9	11		11	11	11	22
餌やり	1		1	—	—	—										1		1
写真撮影	2		2	—	—	—				2		2				4		4
釣り	1		1	—	—	—	8		8	9		9				18		18
通過（徒歩）	7		7	—	—	—	7		7	11		11	33	4	37	58	4	62
通過（自転車・原付）	1		1	—	—	—	6	1	7	2		2	6		6	15	1	16
合計	68	22	90	—	—	—	92	20	112	110	21	131	160	22	182	430	85	515

春季		
	ベンチで休憩する利用者	通過する利用者
秋季		
	ため池で釣りをする利用者	散歩・ウォーキングする利用者
冬季		
	犬の散歩をする利用者	サイクリングをする利用者
補足調査		
	体操する利用者	ベンチで休憩する利用者

写真 6.6-4 利用状況（鶴ヶ谷中央公園）

②鶴ヶ谷六丁目公園

鶴ヶ谷六丁目公園における利用状況の現地調査結果は、表 6.6-5 に示すとおりである。
利用者数は、春季6名、秋季9名、冬季5名、補足調査21名であった。

利用者の区分は、春季は大人が約7割、秋季は大人が約9割、冬季は大人が10割、補足調査は大人が約5割であった。

利用内容は、通勤・通学や犬の散歩で通過する人が見られ、秋季には親子連れが遊具で遊ぶ姿や補足調査では、夕方に子供が複数名で遊ぶ姿も見られた。

表 6.6-5 自然との触れ合いの場の利用状況（鶴ヶ谷六丁目公園）

利用内容	春季			夏季			秋季			冬季			補足調査			合計		
	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計
散策・ウォーキング	2		2	—	—	—										2		2
ジョギング				—	—	—												
体操・健康器具				—	—	—							1		1	1		1
犬の散歩				—	—	—	1		1	2		2	1		1	4		4
通勤・通学				—	—	—	3		3							3		3
サイクリング				—	—	—												
休憩	1		1	—	—	—	2		2	2		2	3		3	8		8
遊び				—	—	—								6	6		6	6
遊具遊び		2	2	—	—	—	1	1	2					5	5	1	8	9
ボール遊び				—	—	—												
餌やり				—	—	—												
写真撮影				—	—	—												
通過（徒歩）	1		1	—	—	—	1		1	1		1	5		5	8		8
通過（自転車・原付）				—	—	—												
合計	4	2	6	—	—	—	8	1	9	5		5	10	11	21	27	14	41








春季		
	遊んでいる利用者	通過する利用者
秋季		
	ベンチで休憩する利用者	
冬季		
	犬の散歩をする利用者	ベンチで休憩する利用者
補足調査		
	遊んでいる利用者	通過する利用者

写真 6.6-5 利用状況（鶴ヶ谷六丁目公園）

③鶴ヶ谷東二丁目公園

鶴ヶ谷東二丁目公園における利用状況の現地調査結果は、表 6.6-6 に示すとおりである。

利用者数は、春季5名、秋季16名、冬季14名、補足調査17名であった。

利用者の区分は、春季、秋季、冬季、いずれも大人のみであり、補足調査では約9割が大人であった。

利用内容は、鶴ヶ谷東三丁目方面と鶴ヶ谷六丁目との行き来が基本であり、内訳としては体操をする人やベンチで休憩する人、犬の散歩が多く見られた。

表 6.6-6 自然との触れ合いの場の利用状況（鶴ヶ谷東二丁目公園）

利用内容	春季			夏季			秋季			冬季			補足調査			合計		
	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計
散策・ウォーキング				—	—	—	4		4				4		4	8		8
ジョギング				—	—	—												
体操・健康器具				—	—	—	2		2	1		1	1		1	4		4
犬の散歩				—	—	—	1		1	3		3	5		5	9		9
通勤・通学				—	—	—	2		2				1	1	2	3	1	4
サイクリング				—	—	—												
休憩	5		5	—	—	—	5		5	5		5	3		3	18		18
遊び				—	—	—												
遊具遊び				—	—	—												
ボール遊び				—	—	—												
餌やり				—	—	—												
写真撮影				—	—	—												
通過（徒歩）				—	—	—	2		2	5		5	2		2	9		9
通過（自転車・原付）				—	—	—												
合計	5		5	—	—	—	16		16	14		14	16	1	17	51	1	52

春季	 <p>ベンチで休憩する利用者</p>	 <p>ベンチで休憩する利用者</p>
秋季	 <p>散歩・ウォーキングする利用者</p>	 <p>ベンチで休憩する利用者</p>
冬季	 <p>犬の散歩をする利用者</p>	 <p>体操する利用者</p>
補足調査	 <p>散歩・ウォーキングする利用者</p>	 <p>犬の散歩をする利用者</p>

写真 6.6-6 利用状況（鶴ヶ谷東二丁目公園）

2) 工事用車両（台数・走行経路）

工事用車両の走行経路は図 6.6-1 に示すとおりであり、計画地に接続する道路の市道鶴ヶ谷中央線のほか、計画地周辺地域の南北方向の主要道路である市道東仙台泉（その2）線を走行経路としている。

第一工区の工事最盛期（解体工事中の令和3年12月）の代表日における工事用車両台数及び市道鶴ヶ谷中央線の交通量は表 6.6-7 に示すとおりである。1日における工事用車両の運行台数は平日が71台、休日が18台であり、交通量に占める割合は平日が1.1%、休日が0.3%であった。

表 6.6-7 工事用車両の運行台数

区分	交通量	
	平日	休日
交通量	6,406 台/日	5,675 台/日
うち工事車両	71 台/日	18 台/日
工事車両の割合	1.1%	0.3%

※第一工区の工事最盛期（解体工事中の令和3年12月）の代表日における運行台数
 平日 令和3年12月9日(木) 12時～10日(金) 12時
 休日 令和3年12月4日(土) 6時～5日(日) 6時

3) 重機の稼働台数

第一工区の工事最盛期における重機の月間稼働台数の最大は336台であった。解体工事には主にバックホウ、ホイールローダー、ラフタークレーンを使用した。

なお、自然との触れ合いの場における利用環境の状況は表 6.6-8 に示すとおりであり、自然との触れ合いの場としての快適性に大きな変化は見られなかった。

表 6.6-8 利用環境の状況

対象施設		利用環境の状況
No. 1	鶴ヶ谷中央公園	工事区域から離れているため、当該施設において重機の稼働に伴う騒音・振動等は確認されず、自然との触れ合いの場としての快適性に変化は見られなかった。
No. 2	鶴ヶ谷六丁目公園	工事区域に近いため工事に伴う騒音は認められたが、当該施設の近接位置で作業が一極集中することはなく、また、重機の稼働位置や作業範囲は工事の進捗状況に応じ段階的に変化したことから、長期間に渡って著しい影響が生じることはなかった。
No. 3	鶴ヶ谷東二丁目公園	工事区域から離れているため、当該施設において重機の稼働に伴う騒音・振動等は確認されず、自然との触れ合いの場としての快適性に変化は見られなかった。



写真 6.6-7 鶴ヶ谷六丁目公園からの工事区域の確認状況

6. 6. 2. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況

(1) 調査内容

評価書の事後調査計画を踏まえた調査内容は、以下に示すとおりとした。

・環境保全措置の実施状況

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.6-9 に示すとおりである。

表 6.6-9 調査方法（自然との触れ合いの場）

調査項目	調査方法
環境保全措置の実施状況	工事記録の確認及び現地確認により実施した。

(3) 調査地域

調査地域は、表 6.6-10 に示すとおりである。

表 6.6-10 調査地域（自然との触れ合いの場）

調査項目	調査地域
環境保全措置の実施状況	計画地内とした。

(4) 調査時期

調査時期は、表 6.6-11 に示すとおりである。

表 6.6-11 調査時期（自然との触れ合いの場）

調査項目	調査時期
環境保全措置の実施状況	令和3年8月～令和5年6月 (解体工事及び造成工事の工事期間中)

(5) 調査結果

工事中の環境保全措置の実施状況は表 6.6-12 に示すとおりである。

表 6.6-12(1) 自然との触れ合いの場に係る環境保全措置の実施状況


工事中の環境保全措置	環境保全措置の実施状況
<p>工事計画の策定にあたっては、工事用車両が一時的に集中しないよう工事工程を平準化し、計画的かつ効率的な運行に努める。</p> <p><資材等の運搬></p>	<p>・可能な限り工事工程の平準化を図るとともに、効率的に工事を行うことで工事用車両及び重機の台数や作業時間を削減するよう努めることで、一時的な集中を抑制した。</p>
<p>重機の一時的な集中を抑制するため、工事工程の平準化を図り、効率的な稼働(台数・時間)の削減に努める。</p> <p><重機の稼働></p>	
<p>工事用車両ゲート及び工事用車両の走行ルート上の主な交差部には、適宜、交通誘導員等を配置して通行人の安全確保と交通渋滞の緩和に努める。</p> <p><資材等の運搬></p>	<p>・工事用ゲート出入口に交通誘導員を配置することで、安全且つ円滑に工事用車両が出入りするよう配慮した。</p> <div data-bbox="699 1016 1230 1420" style="text-align: center;">  <p>交通誘導員</p> <p>(令和4年3月2日撮影)</p> </div>

表 6.6-12(2) 自然との触れ合いの場に係る環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置	環境保全措置の実施状況
<p>工所用車両の運転者へ、走行ルートや運行時間等を周知させるとともに、安全教育を実施し、交通法規の遵守及び安全運転の実施を徹底させる。</p> <p><工所用車両の走行></p>	<p>・工所用車両の運転者に対して、走行ルートや運行時間等を周知させるとともに、定期的な安全教育や日々の危険予知活動を実施し、交通法規の遵守及び安全運転の実施に努めるよう指導・教育を徹底した。</p>  <p>(令和3年10月25日撮影)</p>
<p>通勤・通学時間帯は、工所用車両の運行を可能な限り少なくするとともに、通行速度の遵守に努めるなど、特に安全運転を心掛けるよう指導する。</p> <p><工所用車両の走行></p>	<p>・通勤・通学時間帯の工所用車両の運行にあたっては、地域へのヒアリングにより把握した要望事項を踏まえた上で運行計画を策定するとともに、台数の減行、通行速度の遵守を徹底した。</p>
<p>重機の点検・整備を適切に行う。</p> <p><重機の稼働></p>	<p>・重機の運行前に点検・整備を徹底することで、整備不良による過剰な排出ガス、騒音、振動の発生を防止した。</p>
<p>低騒音・低振動型の重機を積極的に採用し、発生騒音の削減に努める。</p> <p><重機の稼働></p>	<p>・工事に際して可能な限り低騒音型の重機を採用したほか、想定よりも低規格の重機の採用に努め、騒音・振動負荷の削減に努めた。</p>  <p>(令和3年10月30日撮影) (令和3年10月30日撮影)</p>

表 6.6-12(3) 自然との触れ合いの場に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置の内容	環境保全措置の実施状況
<p>低騒音工法の選択、建設機械の配置への配慮等、適切な工事方法を採用する。</p> <p><重機の稼働></p>	<p>・低騒音工法・低振動工法の選択、建設機械の配置に配慮し、工事を実施した。</p> <div data-bbox="603 349 1275 595" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>6.5.8.上屋解体時基本方針</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 施工に当たっては、騒音・振動・粉塵を軽減できるように現場にあった施工方法を選定し作業を行う。 2. 工事に当たっては最新の工法、技術を取り入れて作業を行う。 3. 撤去により発生した発生材は、常に撤出を行い現場内の整理整頓を行う。 4. 使用する機械は低騒音・低振動の機器を使用し、周辺環境に配慮を行う。 </div> <p style="text-align: right;">(施工計画書抜粋)</p>
<p>工事実施に先立ち、工事区域の外周に仮囲いを設置し、騒音の低減に努める。</p> <p><重機の稼働></p>	<p>・自然との触れ合いの場に対する影響の低減のため、工事区域の外周に高さ4mの仮囲いや、防音シートを設置した。</p> <div data-bbox="700 748 1233 1144" style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">(令和3年10月22日撮影)</p> <div data-bbox="700 1178 1233 1568" style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">(令和3年12月9日撮影)</p>

6.6.3. 調査結果の検討

(1) 工事による影響（重機の稼働、資材等の運搬）

1) 予測結果との比較

評価書に記載した工事による自然との触れ合いの場への影響の予測結果は、表 6.6-13 に示すとおりである。また、工事前と工事中の利用者数の変化の比較は、表 6.6-14～表 6.6-17 に示すとおりである。

施設の利用者数については、鶴ヶ谷中央公園、鶴ヶ谷六丁目公園、鶴ヶ谷東二丁目公園ともに、全体として工事前に比べて工事中の利用者数がやや少ない傾向が得られたが、規模が大きく不特定多数の利用者数が多い鶴ヶ谷中央公園における冬季の利用者数は工事前より多い結果となっており、補足調査でも工事前と同程度の利用者が確認されているなど、利用者の極端な減少は生じていない。

また、工事用車両に起因する変化について、第一工区の工事最盛期における全体交通量（一般車両と工事用車両の合計）に対する工事用車両の比率は1.1%程度であり、また、工事用車両の運転者に対する安全教育の徹底等により影響の抑制に配慮している。

重機の稼働に起因する変化について、工事区域に近い鶴ヶ谷六丁目公園では、工事に伴う騒音は認められたものの、当該施設の近接位置で作業が一極集中することはなく、また、重機の稼働位置や作業範囲は工事の進捗状況に応じ段階的に変化したことから、長期間に渡って著しい影響が生じることはなかった。また、鶴ヶ谷中央公園及び鶴ヶ谷東二丁目公園については、工事区域から離れた施設であるため重機の稼働に伴う騒音・振動等は確認されていない。

以上のことから、自然との触れ合いの場へのアクセス性や触れ合いの場の快適性に大きな変化は生じていないと考える。

表 6.6-13 評価書に記載した予測結果

環境影響要因	予測結果
資材等の運搬	<p>工事用車両は、出入口1箇所から出入りすることとしている。自然との触れ合いの場周辺の路線における工事中の交通量に占める工事用車両の割合は、0.7~1.6%となり、最大で市道鶴ヶ谷中央線の1.6%と予測される。</p> <p>予測地点の鶴ヶ谷中央公園には駐車場が整備されており、自動車での利用者は市道東仙台泉(その2)線及び市道鶴ヶ谷中央線を利用しているものと想定されるが、工事用車両の増加は0.7~1.6%と少ないことから、自然との触れ合いの場の利用環境に及ぼす影響は小さいと予測される。また、徒歩及び自転車での利用者は、周辺の歩道を利用しているものと想定されるが、アクセスルートに歩道が整備されて車両と人の分離が成されていることから、工事用車両の走行が触れ合いの場の状況への影響及び利用環境に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
重機の稼働	<p>予測地点の鶴ヶ谷中央公園、鶴ヶ谷六丁目公園、鶴ヶ谷東二丁目公園においては、「大気質」「振動」の項に示すように、対象事業計画地の敷地境界において、大気質及び振動の環境基準及び仙台市環境基本計画面定量目標、規制基準を満足している。</p> <p>また、「騒音」の項に示すように、騒音は予測高さ1.2mにおいて指定建設作業騒音に係る基準を満足する。予測高さ4.2mにおいては、計画地南側敷地境界のみ指定建設作業騒音に係る基準値の超過が予測されたものの、現地調査の結果からは高さ4.2mにおける自然との触れ合いの場の利用は見込まれないことから、重機の稼働による触れ合いの場の状況及び利用環境に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>

表 6.6-14 工事前、工事中における利用状況の比較

対象施設	春季		夏季		秋季		冬季		補足調査
	工事前 R2.5.24 (木)	工事中 R5.5.18 (木)	工事前 R1.8.24 (土)	工事中	工事前 R1.11.8 (金)	工事中 R3.11.12 (金)	工事前 R2.2.21 (金)	工事中 R4.2.18 (金)	工事中 R4.12.2 (金)
No.1 鶴ヶ谷 中央公園	137	90	90	—	142	112	119	131	182
No.2 鶴ヶ谷 六丁目公園	15	6	5	—	28	9	11	5	21
No.3 鶴ヶ谷 東二丁目公園	16	5	15	—	36	16	20	14	17

表 6.6-15 工事前、工事中における利用状況の比較（鶴ヶ谷中央公園）

利用内容	春季						夏季						秋季						冬季						補足調査				
	工事前 R2.5.24 (木)			工事中 R5.5.18 (木)			工事前 R1.8.24 (土)			工事中			工事前 R1.11.8 (金)			工事中 R3.11.12 (金)			工事前 R2.2.21 (金)			工事中 R4.2.18 (金)			工事中 R4.12.2 (金)				
	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供
散策・ウォーキング	61	6	67	28		28	18		18	—	—	—	62		62	45	11	56	42	1	43	60	5	65	52		52		
ジョギング	2	3	5	1		1	4		4	—	—	—	3		3	2		2							1		1		
体操・健康器具	6	2	8	1		1	5		5	—	—	—	5		5	6		6	4		4	5		5	13		13		
犬の散歩	1		1	2		2	6		6	—	—	—	10		10	4		4	8	1	9	7		7	13		13		
通勤・通学	1		1	2	5	7				—	—	—				3	2	5	3		3	4	4	8	3	9	12		
サイクリング				1	4	5	1		1	—	—	—				2		2				4		4					
休憩	10		10	18		18	7	4	11	—	—	—	12		12	8		8	8		8	9		9	13		13		
遊び	2	7	9	3	9	12		10	10	—	—	—	18		18							2	2	4	15	9	24		
遊具遊び	1	1	2		2	2	3	5	8	—	—	—	1	7	8	1	6	7	3	6	9	1	1	2					
ボール遊び		2	2		2	2	1	4	5	—	—	—		2	2							9	9	18	11		11		
餌やり				1		1				—	—	—	4		4				1		1								
写真撮影				2		2	1		1	—	—	—							1		1	2		2					
釣り	11		11	1		1	12	4	16	—	—	—	7		7	8		8	28		28	9		9					
通過（徒歩）	12		12	7		7				—	—	—	7	2	9	7		7	7		7	11		11	33	4	37		
通過（自転車・原付）	7	2	9	1		1	4	1	5	—	—	—	2		2	6	1	7	6		6	2		2	6		6		
合計	114	23	137	68	22	90	62	28	90	—	—	—	131	11	142	92	20	112	111	8	119	110	21	131	160	22	182		

表 6.6-16 工事前、工事中における利用状況の比較（鶴ヶ谷六丁目公園）

利用内容	春季						夏季						秋季						冬季						補足調査		
	工事前 R2.5.24 (木)			工事中 R5.5.18 (木)			工事前 R1.8.24 (土)			工事中			工事前 R1.11.8 (金)			工事中 R3.11.12 (金)			工事前 R2.2.21 (金)			工事中 R4.2.18 (金)			工事中 R4.12.2 (金)		
	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計
散策・ウォーキング				2		2				-	-	-															
ジョギング										-	-	-															
体操・健康器具	1		1							-	-	-	4		4										1		1
犬の散歩	1	1	2				4		4	-	-	-	2		2	1		1				2		2	1		1
通勤・通学										-	-	-				3		3				9	9				
サイクリング										-	-	-															
休憩	2		2	1		1	1		1	-	-	-				2		2				2		2	3		3
遊び		1	1							-	-	-		9	9											6	6
遊具遊び	2	5	7		2	2				-	-	-	2	9	11	1	1	2								5	5
ボール遊び										-	-	-															
餌やり										-	-	-															
写真撮影										-	-	-															
通過（徒歩）	2		2	1		1				-	-	-	2		2	1		1	2		2	1		1	5		5
通過（自転車・原付）										-	-	-															
合計	8	7	15	4	2	6	5		5	-	-	-	10	18	28	8	1	9	2	9	11	5		5	10	11	21

表 6.6-17 工事前、工事中における利用状況の比較（鶴ヶ谷東二丁目公園）

利用内容	春季						夏季						秋季						冬季						補足調査		
	工事前 R2.5.24 (木)			工事中 R5.5.18 (木)			工事前 R1.8.24 (土)			工事中			工事前 R1.11.8 (金)			工事中 R3.11.12 (金)			工事前 R2.2.21 (金)			工事中 R4.2.18 (金)			工事中 R4.12.2 (金)		
	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計	大人	子供	合計
散策・ウォーキング										-	-	-	2		2	4		4	4		4				4		4
ジョギング										-	-	-															
体操・健康器具	1		1				3		3	-	-	-	2		2	2		2	6		6	1		1	1		1
犬の散歩	1		1				3		3	-	-	-	2		2	1		1	2	2	4	3		3	5		5
通勤・通学										-	-	-		13	13	2		2		4	4				1	1	2
サイクリング										-	-	-															
休憩	6		6	5		5	9		9	-	-	-	11		11	5		5				5		5	3		3
遊び										-	-	-															
遊具遊び										-	-	-															
ボール遊び										-	-	-															
餌やり										-	-	-															
写真撮影										-	-	-															
通過（徒歩）	8		8							-	-	-	6		6	2		2	2		2	5		5	2		2
通過（自転車・原付）										-	-	-															
合計	16		16	5		5	15		15	-	-	-	23	13	36	16		16	14	6	20	14		14	16	1	17

2) 検討結果

事後調査の結果から、自然との触れ合いの場へのアクセス性や触れ合いの場の快適性に大きな変化は生じておらず、工事による影響は小さいと考える。

また、環境保全措置として可能な限りの工事工程の平準化による一時的な集中の回避、工事用ゲートへの交通誘導員の配置、工事従事者への安全教育の徹底、通勤・通学時間帯における運行計画の配慮及び通行速度の遵守、重機の点検整備の徹底、低騒音型重機の積極的採用、工法や建設機械の配置に係る配慮の実施、仮囲いもしくは防音シートの設置を行うことで、影響を抑制している。

今後も工事を継続することから、自然との触れ合いの場に係る影響を抑制するため、引き続き環境保全措置を適切に講じながら工事を実施していく。

6.7. 廃棄物等

6.7.1. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況

(1) 調査内容

調査内容は評価書の事後調査計画を踏まえて、以下に示すとおりとした。

- ・切土・盛土・掘削等及び建築物等の建築（解体含む）に伴う廃棄物の発生量
- ・切土・盛土・掘削等及び建築物等の建築（解体含む）に伴う残土の発生量
- ・環境保全措置の実施状況

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.7-1 に示すとおりである。

表 6.7-1 調査方法（廃棄物等）

調査項目	調査方法
切土・盛土・掘削等及び建築物等の建築（解体含む）に伴う廃棄物の発生量	工事記録の確認等により、発生量、処理方法、余剰の生コンクリートの発生量及び再資源化率を確認した。
切土・盛土・掘削等及び建築物等の建築（解体含む）に伴う残土の発生量	工事記録の確認等により、発生量、処理方法及び再資源化率を確認した。
環境保全措置の実施状況	工事記録の確認及び現地確認により実施した。

(3) 調査地域

調査地域は、表 6.7-2 に示すとおりである。

表 6.7-2 調査地域（廃棄物等）

調査項目	調査地域
切土・盛土・掘削等及び建築物等の建築（解体含む）に伴う廃棄物の発生量	計画地内とした。
切土・盛土・掘削等及び建築物等の建築（解体含む）に伴う残土の発生量	計画地内とした。
環境保全措置の実施状況	計画地内とした。

(4) 調査時期等

調査時期は、表 6.7-3 に示すとおりである。

表 6.7-3 調査時期（廃棄物等）

調査項目	調査時期
切土・盛土・掘削等及び建築物等の建築（解体含む）に伴う廃棄物の発生量	令和3年8月～令和5年6月
切土・盛土・掘削等及び建築物等の建築（解体含む）に伴う残土の発生量	令和3年8月～令和5年6月
環境保全措置の実施状況	令和3年8月～令和5年6月

(5) 調査結果

1) 切土・盛土・掘削等及び建築物等の建築（解体含む）に伴う廃棄物の発生量

切土・盛土・掘削等及び建築物等の建築（解体含む）に伴う廃棄物の発生量は、表 6.7-4 に示すとおりである。廃棄物の発生量の合計は 14,081t、再資源化量は合計で 13,973t であった。このうちコンクリート、アスファルト、木屑、廃プラ、ガラス、陶器、金属類、畳、汚泥の再資源化率は 100%となっている。

表 6.7-4 切土・盛土・掘削等及び建築物等の建築（解体含む）に伴う廃棄物の発生量

種類	廃棄物の発生量等		
	発生量 A (t)	再資源化量 B (t)	再資源化率 $B / A \times 100$ (%)
①コンクリート	12,349	12,349	100
②アスファルト	750	750	100
③木屑	406	406	100
④廃プラ	161	161	100
⑤ガラス			
⑥陶器	42	42	100
⑦金属類	166	166	100
⑧畳類	98	98	100
⑨非飛散性アスベスト	75	—	—
⑩飛散性アスベスト	4	—	—
⑪混合廃棄物	29	0	0
⑫汚泥	2	2	100
合計	14,081	13,973	99.2

※ 四捨五入処理の関係より、合計値が一致しない場合がある。

2) 切土・盛土・掘削等に伴う残土の発生量

切土・盛土・掘削等に係る残土の発生量は、表 6.7-5 に示すとおりである。残土の発生量は 3,525m³であった。なお、発生した残土は、場内埋戻し及び敷均しに供したほか、仙台市発注工事の他現場で有効利用した。

表 6.7-5 切土・盛土・掘削等に伴う残土の発生量（第一工区）

土量区分	発生土量 (m ³)	備考
a. 掘削工事等による発生土量	3,525	
b. 現場内利用土量	2,075	
c. 場外搬出量	1,450	a-b
d. 内、他現場での利用土量	1,450	
e. 有効利用率	100%	(b + d) / a×100

3) 環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置の実施状況は表 6.7-6 に示すとおりである。

表 6.7-6(1) 廃棄物等に係る環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置	環境保全措置の実施状況
<p>使用する部材等は、加工品や完成品を可能な限り採用し、廃棄物等の減量化に努める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 法面の保護擁壁はプレキャスト製品による積みブロックを採用し、現場での廃棄物の減量化に努めた。  <p>(令和4年10月24日撮影)</p>
<p>コンクリート型枠はできるだけ非木質を用いたものを採用し、計画的に型枠を再利用することに努める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 積みブロックの裏込めコンクリート打設にあたっては、非木質の仮設型枠材を使用した。 木製の型枠を使用する場合には、コンクリート打設作業のスケジュールを調整し、同じ型枠を繰り返し使用するよう配慮することで、廃棄物の減量化に努めた。  <p>(令和4年12月13日撮影)</p>
<p>工事現場で発生した一般廃棄物についても分別収集を行い、リサイクル等の再資源化に努める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 工事現場で発生した一般廃棄物についても、分別収集を行った。  <p>(令和5年3月6日撮影)</p>

表 6.7-6(2) 廃棄物等に係る環境保全措置の実施状況

環境保全措置の内容	環境保全措置の実施状況
<p>既存建築物の解体の際は、大気質における環境保全対策を適切に実施し、アスベスト粉じんの飛散を防止する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・アスベストの含有可能性がある箇所の解体撤去にあたっては、アスベスト粉じんの飛散を防止するため、以下の対策を適切に実施した。 <ul style="list-style-type: none"> : 特定粉じん排出等作業の作業者に対し、集じん・排気装置の適切な使用の指導を徹底。 : アスベスト含有可能性がある解体撤去箇所について、ビニールシート等により隙間なく適切に隔離。 <div style="text-align: center;">  <p>(令和3年9月3日撮影)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> : 隔離済みの作業場及び前室内について、集じん・排気装置の使用により負圧状態を確保。 <div style="text-align: center;">  <p>(令和3年9月7日撮影)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> : 粉塵飛散防止剤の適切な使用により、除去面及び作業空間について、常に湿潤状態を確保。

6.7.2. 調査結果の検討

(1) 工事による影響

1) 予測結果との比較

① 建築廃棄物

建設廃棄物の予測結果と事後調査結果（令和5年6月末・造成工事完了時点）の比較は表 6.7-7 に示すとおりである。第一工区の廃棄物の発生量は 9,960t と予測されたのに対し、実際の工事では 14,081t となり予測結果を上回っている。廃棄物の発生量が予測結果を上回った主な要因としては、廃棄物の大半を占めるコンクリートについて、解体対象である既存構造物の基礎杭等の数量が、当初の想定に比べ多かったことが挙げられる。

再資源化率については、建築廃棄物の全量を再資源化に供する（アスベスト類を除く）と予測していたのに対し、混合廃棄物を除く全ての品目で再資源化率 100% の状況であり、発生した廃棄物の大部分について再資源化に供することができている。なお、再資源化が困難であった廃棄物については、自治体の許可を受けている業者に委託し、マニフェスト制度に従って適切な処理を行っている。

表 6.7-7 予測結果と事後調査結果の比較（廃棄物の発生量）

種類	予測結果 (t)	事後調査結果 (t) (※令和5年6月末時点)
①コンクリート	8,809	<u>12,349</u>
②アスファルト	570	<u>750</u>
③木屑	291	<u>406</u>
④廃プラ	16	<u>161</u>
⑤ガラス	8	42
⑥陶器	57	
⑦金属類	35	<u>166</u>
⑧畳類	172	98
⑨非飛散性アスベスト	1	<u>75</u>
⑩飛散性アスベスト	0	<u>4</u>
⑪混合廃棄物	—	<u>29</u>
⑫汚泥	—	<u>2</u>
合計	9,960	14,081

※1 四捨五入処理の関係より、合計値が一致しない場合がある。

※2 再資源化の総量：13,973 t（廃棄物発生総量 14,081 t の 99.2%）（令和5年6月末時点）

※3 予測時点では、本事業の工事による土砂は建設発生土として処理する計画で汚泥の発生は見込んでいなかったが、道路舗装の撤去作業時に水を使用した際、含水比の多い残土が発生したため、少量であるが汚泥として扱った。

※4 下線は予測結果を超過した値を示す。

②建築残土

建築残土の予測結果と事後調査結果（令和5年6月末・造成工事完了時点）の比較は表6.7-8に示すとおりである。第一工区の建築残土の発生量は1,423m³と予測されたのに対し、実際の工事では3,525m³となり予測結果を上回っている。建築残土の発生量が予測結果を上回った主な要因としては、造成計画の深度化に伴い擁壁部の掘削範囲を見直したことや、雨水処理施設の計画を変更したことが挙げられる。

なお、予測では、発生した残土の全量を場内で有効利用するため場外への搬出を行わないとしていたが、当初想定していなかった発生土砂は余剰分となったため、やむを得ず場外に搬出した。ただし、場外に搬出した残土は他の工事現場で有効利用しており、発生した残土の有効利用率は100%の状況である。

表 6.7-8 予測結果と事後調査結果の比較（残土の発生量）

種類	予測結果 (m ³)	事後調査結果 (m ³) (※令和5年6月末時点)
残土	1,423	3,525

※1 下線は予測結果を超過した値を示す。

2) 検討結果

廃棄物の発生量は合計14,081tで評価書の予測を上回る結果となったが、廃棄物発生総量の99.2%について再資源化が図られており、コンクリート、アスファルト、木屑のほか、廃プラ、ガラス、陶器、金属類、畳、汚泥の再資源化率は100%の状況である。なお、混合廃棄物については再資源化が困難な状況であるものの、その排出率は約0.2%に留まる。残土の発生量は合計3,525m³で評価書の予測を上回る結果となったが、有効利用率は100%の状況である。そのため、評価書において整合を図るべき基準とした「「東北地方における建設リサイクル推進計画2016」における平成30年度の目標値」に対し、整合が図られている。

また、本事業では、環境保全措置として、可能な限りの完成品の採用、非木材のコンクリート型枠の使用及び繰り返し利用を行うとともに、一般廃棄物の分別収集を実施している。

今後も工事を継続することから、廃棄物の減量化及び再資源化を図るために引き続き環境保全措置を適切に講じながら工事を実施していく。

表 6.7-9 整合を図るべき基準等

環境影響要因	整合を図る基準等の内容
<p>工事による影響 (切土・盛土・掘削等、 建築物等の建築)</p>	<p>・「東北地方における建設リサイクル推進計画2016」における平成30年度目標値</p> <ul style="list-style-type: none"> アスファルト・コンクリート塊(再資源化率)・・・99%以上 コンクリート塊(再資源化率)・・・99%以上 建設発生木材(再資源化率・縮減率)・・・95%以上 建設汚泥(再資源化・縮減率)・・・90%以上 建設混合廃棄物(排出率)・・・3.5%以下 <li style="padding-left: 2em;">(再資源化・縮減率)・・・60%以上 建設廃棄物全体・・・96%以上 建設発生土(有効利用率)・・・80%以上

6.8. 温室効果ガス等

6.8.1. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況

(1) 調査内容

調査内容は評価書の事後調査計画を踏まえて、以下に示すとおりとした。

- ・ 資材等の運搬に係る温室効果ガスの排出量
- ・ 重機の稼働に係る温室効果ガスの排出量
- ・ 建築物等の建築(解体を含む)に係る温室効果ガスの排出量
- ・ 環境保全措置の実施状況

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.8-1 に示すとおりである。

表 6.8-1 調査方法 (温室効果ガス等)

調査項目	調査方法
資材等の運搬に係る温室効果ガスの排出量	工事用車両の運行台数、走行距離、液体燃料使用量に基づき、温室効果ガスの排出量を推定するものとした。
重機の稼働に係る温室効果ガスの排出量	重機の稼働台数、液体燃料使用量に基づき、温室効果ガスの排出量を推定するものとした。
建築物等の建築(解体を含む)に係る温室効果ガスの排出量	工事におけるコンクリート使用量に基づき、温室効果ガスの排出量を推定するものとした。
環境保全措置の実施状況	工事記録の確認及び現地確認により実施した。

(3) 調査地域

調査地域は、表 6.8-2 に示すとおりである。

表 6.8-2 調査地域 (温室効果ガス等)

調査項目	調査地域
資材等の運搬に係る温室効果ガスの排出量	資材等の搬出入を行う範囲とした。
重機の稼働に係る温室効果ガスの排出量	計画地内とした。
建築物等の建築(解体を含む)に係る温室効果ガスの排出量	計画地内とした。
環境保全措置の実施状況	計画地内とした。

(4) 調査時期等

調査時期は、表 6.8-3 に示すとおりである。

表 6.8-3 調査時期（温室効果ガス等）

調査項目	調査時期
資材等の運搬に係る温室効果ガスの排出量	令和3年8月～令和5年6月
重機の稼働に係る温室効果ガスの排出量	令和3年8月～令和5年6月
建築物等の建築(解体を含む)に係る温室効果ガスの排出量	令和3年8月～令和5年6月
環境保全措置の実施状況	令和3年8月～令和5年6月

(5) 調査結果

1) 資材等の運搬に係る温室効果ガス等

①資材等の運搬車両の運行台数、走行距離、燃料使用量の実績

資材等の運搬車両の運行台数、走行距離ならびに燃料使用量の実績は、表 6.8-4 に示すとおりである。

表 6.8-4 資材等の運搬車両の運行台数、走行距離、燃料使用量の実績（第一工区）

工事種別	車種分類		延べ 運行台数 (台)	総走行 距離 (km)	燃料			
					種類	燃費*	使用量 (kL)	
既存建築物 の解体	産業廃棄物処理車両(10t)	大型車	1,511	29,398.9	軽油	2.89	10.2	
	産業廃棄物処理車両(4t)	大型車	506	12,988.6	軽油	3.79	3.4	
新建築物 の建設	造成 工事	ダンプトラック(10t)	大型車	1,324	40,995.2	軽油	2.89	14.2
		ダンプトラック(4t)	大型車	306	5,227.8	軽油	3.79	1.4
		コンクリートミキサー車、ポンプ車	特種車	636	12,722.0	軽油	3.83	3.3

※燃費について

大型車：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver. 4.6（令和2年6月 環境省・経済産業省）」に示されている営業車の燃費（最大積載量 4,000～5,999kg 及び 10,000～11,999t）とした。

特殊車：「自動車燃料消費統計年報（2018年度）」の統計値を参照して設定した。

②温室効果ガスの算出方法

資材等の運搬に係る温室効果ガス排出量の算出方法は、評価書の予測と同様に「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和4年1月、環境省・経済産業省）及び「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」（平成29年3月、環境省）に基づき、次式により算出する方法とした。

<p>【二酸化炭素】</p> <p>・二酸化炭素排出量(tCO₂) = Σ(車種別の燃料使用量(kL) × 単位発熱量(GJ/kL) × 排出係数(tC/GJ) × 44/12(tCO₂/tC))</p>
<p>【メタン】</p> <p>・メタン排出量(tCH₄) = Σ(車種別の総走行距離(km) × 車種別の排出係数(kgCH₄/km))</p>
<p>【一酸化二窒素】</p> <p>・一酸化二窒素排出量(tN₂O) = Σ(車種別の総走行距離(km) × 車種別の排出係数(kgN₂O/km))</p>
<p>【メタンもしくは一酸化二窒素の二酸化炭素排出量への換算式】</p> <p>・二酸化炭素排出量(tCO₂) = メタン、一酸化二窒素排出量(tCH₄または tN₂O) × 地球温暖化係数</p>

なお、資材等の運搬による温室効果ガス排出活動における単位発熱量および排出係数は表 6.8-5 に示すとおりとした。また、各温室効果ガスの地球温暖化係数は表 6.8-6 に示すとおりとした。

表 6.8-5 単位発熱量及び排出係数（資材等の運搬）

温室効果ガス	排出活動	車種	燃料種	単位発熱量	排出係数
二酸化炭素	燃料の使用	—	—	37.7 GJ/kL	0.0187 tC/GJ
メタン	自動車の走行	大型車	軽油	—	0.000015 kgCH ₄ /km
		特種車	軽油	—	0.000013 kgCH ₄ /km
一酸化二窒素	自動車の走行	大型車	軽油	—	0.000014 kgN ₂ O/km
		特種車	軽油	—	0.000025 kgN ₂ O/km

出典：温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver. 4.6（令和2年6月 環境省・経済産業省）
：温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン（平成29年3月、環境省）

表 6.8-6 地球温暖化係数

温室効果ガス	排出係数 (tC/GJ)
二酸化炭素 (CO ₂)	1
メタン (CH ₄)	25
一酸化二窒素 (N ₂ O)	298

出典：温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver. 4.6（令和2年6月 環境省・経済産業省）

③温室効果ガスの算出結果

資材の運搬に係る温室効果ガスの排出量は表 6.8-7 に示すとおりである。既存建築物の解体工事に関連する排出量は 35.3tCO₂、新建築物の建設工事に関連する排出量は 49.1tCO₂であった。

表 6.8-7 資材等の運搬に係る温室効果ガス排出量の算出結果（第一工区）

工事種別	車両種別	車両台数(台)	走行距離(km)	燃料使用量(kL)	温室効果ガス排出量 ^{※1} (tCO ₂)					
					CO ₂	CH ₄	N ₂ O	合計		
既存建築物の解体	大型車	10t	1,511	29,398.9	10.2	26.3	0.01	0.1	35.3	
		4t	506	12,988.6	3.4	8.9	0.005	0.1		
新建築物の建設	造成工事	大型車	10t	1,324	40,995.2	14.2	36.7	0.02	0.2	49.1
			4t	306	5,227.8	1.4	3.6	0.002	0.02	
	特殊車	636	12,722.0	3.3	8.6	0.004	0.1			

※1 温室効果ガス排出量は、全て CO₂換算した数値である。

※2 四捨五入処理の関係より、合計値が一致しない場合がある。

2) 重機の稼働に伴う温室効果ガス等

①重機の稼働台数、燃料使用量の実績

重機の稼働台数及び燃料使用量の実績は、表 6.8-8 に示すとおりである。

表 6.8-8 重機の稼働台数、燃料使用量の実績（第一工区）

工事種別	機械名	規格	延べ稼働台数(台)	日あたり稼働時間(h)	定格 ^{※1} 出力(kW)	燃料 ^{※1} 消費率(L/kWh)	燃料の種類	燃料使用量(kL)	
既存建築物の解体	バックホウ	1.6m ³	36	8	270	0.153	軽油	11.9	
	バックホウ	1.2m ³	94	8	165	0.153	軽油	19.0	
	バックホウ	0.7m ³	549	8	133	0.153	軽油	89.4	
	バックホウ	0.45m ³	419	8	74	0.153	軽油	38.0	
	バックホウ	0.25m ³	132	8	41	0.153	軽油	6.6	
	ラフタークレーン	25t	2	8	204	0.088	軽油	0.3	
	合計	—	1,232	—	—	—	軽油	165.1	
新建築物の建設	造成工事	ダンプトラック(場内利用)	4t	250	8	135	0.043	軽油	11.6
		コンクリートミキサー車	4.5m ³	635	8	213	0.059	軽油	63.8
		コンクリートポンプ車	—	1	8	265	0.078	軽油	0.1
		バックホウ	0.15m ³	160	8	27	0.153	軽油	5.3
		バックホウ	0.45m ³	670	8	74	0.153	軽油	60.7
		バックホウ	0.7m ³	35	8	133	0.153	軽油	5.7
		ブルドーザ	3t	75	8	32	0.153	軽油	2.9
		コンバインドローラー	4t	75	8	20	0.160	軽油	1.9
		合計	—	1,901	—	—	—	軽油	152.1

※1 「令和2年度版 建設機械等損料算定表」(令和2年4月(社)日本建設機械化協会)を参考とした。

※2 四捨五入処理の関係より、合計値が一致しない場合がある。

②温室効果ガスの算出方法

重機の稼働に係る温室効果ガス排出量の算出方法は、評価書の予測と同様に「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和4年1月、環境省・経済産業省）に基づき、次式により算出する方法とした。

【二酸化炭素】	
・二酸化炭素排出量 (tCO ₂)	= Σ (各重機の燃料使用量 (kL) × 単位発熱量 (GJ/kL) × 排出係数 (tC/GJ) × 44/12 (tCO ₂ /tC))
・燃料使用量 (kL)	= 各重機の燃料消費量 (L/h) × 各重機の稼働時間 (h)
・各重機の燃料消費量 (L/h)	= 定格出力 (kW) × 燃料消費率 (L/kW・h)
【一酸化二窒素】	
・一酸化二窒素排出量 (tN ₂ O)	= Σ (各重機の燃料使用量 (kL) × 単位発熱量 (GJ/kL) × 排出係数 (tN ₂ O/GJ))
・燃料使用量 (kL)	= 各重機の燃料消費量 (L/h) × 各重機の稼働時間 (h)
・各重機の燃料消費量 (L/h)	= 定格出力 (kW) × 燃料消費率 (L/kW・h)
【一酸化二窒素の二酸化炭素排出量への換算式】	
二酸化炭素排出量 (tCO ₂)	= 一酸化二窒素排出量 (tN ₂ O) × 地球温暖化係数

なお、重機の稼働による温室効果ガス排出活動における単位発熱量および排出係数は表 6.8-9 に示すとおりとした。また、各温室効果ガスの地球温暖化係数は表 6.8-6 に示すとおりとした。

表 6.8-9 単位発熱量及び排出係数（重機の稼働）

温室効果ガス	排出活動	燃料種	単位発熱量	排出係数
二酸化炭素	燃料の使用	軽油	37.7 GJ/kL	0.0187 tC/GJ
一酸化二窒素	燃料の使用	軽油	37.7 GJ/kL	0.0017 kgN ₂ O/GJ

出典：温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver. 4.6（令和2年6月 環境省・経済産業省）

③温室効果ガスの算出結果

重機の稼働に係る温室効果ガスの排出量は表 6.8-10 に示すとおりである。既存建築物の解体工事に関連する排出量は 430.0tCO₂、新建築物の建設工事に関連する排出量は 396.2tCO₂であった。

表 6.8-10 重機の稼働に係る温室効果ガス排出量の算出結果（第一工区）

工事種別	燃料の種類	燃料使用量 (kL)	温室効果ガス排出量 (tCO ₂) ^{※1}		
			CO ₂	N ₂ O	合計
既存建築物の解体	軽油	165.1	426.8	3.2	430.0
新建築物の建設	造成工事 軽油	152.1	393.3	2.9	396.2

※1 温室効果ガス排出量は、全て CO₂ 換算した数値である。

※2 四捨五入処理の関係より、合計値が一致しない場合がある。

3) 建築物等の建築（解体を含む）に係る温室効果ガス排出量

①建築物等の建築（解体を含む）に係るコンクリート使用量の実績等

建築物等の建築（解体を含む）に係るコンクリート使用量の実績は、表 6.8-11 に示すとおりである。なお、コンクリート使用量からのセメント製造量の想定の方法は、以下のとおり評価書と同様とした。

「2017年制定 コンクリート標準示方書[施工編]」（平成29年 土木学会）において、コンクリートの単位セメント量（コンクリート1m³あたりのセメントの重量）は「少なくとも270kg/m³以上を確保し、より望ましくは300kg/m³以上とすること」と規定されている。このことから、本予測においては、安全側を考慮し、単位セメント量を300kg/m³としてセメント製造量を算定した。

出典：「環境影響評価書－鶴ヶ谷第二市営住宅団地再整備事業－」（令和3年7月、仙台市）

表 6.8-11 建築物等の建築（解体を含む）に伴うコンクリート使用量の実績（第一工区）

工事種別		コンクリート使用量 (m ³)	単位セメント量 (kg/m ³)	セメント製造量 (t)
新建築物 の建設	造成工事	1,170	300	351

②温室効果ガスの算出方法

建築物等の建築（解体を含む）に係る温室効果ガス排出量の算定方法は、評価書の予測と同様に「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和2年6月、環境省・経済産業省）に基づき、次式により算出する方法とした。

【二酸化炭素】

$$\text{二酸化炭素排出量 (tCO}_2\text{)} = \text{セメント製造量 (t)} \times \text{排出係数 (tCO}_2\text{/t)}$$

なお、セメント製造による温室効果ガス排出活動における排出係数は表 6.8-12 に示すとおりとした。

表 6.8-12 排出係数（建築物等の建築（解体を含む））

温室効果ガス	排出活動	排出係数
二酸化炭素	セメントの製造	0.502 tCO ₂ /t

出典：温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver. 4.6（令和2年6月 環境省・経済産業省）

③温室効果ガスの算出結果

建築物等の建築（解体を含む）に係る温室効果ガス排出量は表 6.8-13 に示すとおりであり、176.2tCO₂であった。

表 6.8-13 建築物等の建築（解体を含む）に係る
温室効果ガス排出量の算出結果（第一工区）

工事種別		セメント製造量(t)	温室効果ガス排出量(tCO ₂)
新建築物 の建設	造成工事	351	176.2

4) 環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置の実施状況は表 6.8-14 に示すとおりである。

表 6.8-14(1) 温室効果ガス等に係る環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置	環境保全措置の実施状況
工事用車両及び重機の点検・整備を適切に行う。 <資材等の運搬> <重機の稼働>	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両、重機の運行前に点検・整備を徹底することで、整備不良による過剰な排出ガスの発生を防止した。
工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制するため、工事工程の分散化を図り(同時に多数の工事用車両を運行させない、同時に多数の重機を稼働させない)、効率的な運行及び稼働(台数・時間の削減)に努める。 <資材等の運搬> <重機の稼働>	<ul style="list-style-type: none"> 可能な限り工事工程の平準化を図るとともに、効率的に工事を行うことで工事用車両及び重機の台数や作業時間を削減するよう努めることで、一時的な集中を抑制した。
工事用車両の運転者へは、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育する。 <資材等の運搬>	<ul style="list-style-type: none"> 工事関係者に対して、入場前教育及び朝礼時に、工事用車両のアイドリングや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転防止に努めるよう指導・教育を徹底した。 <div data-bbox="678 1167 1211 1563" data-label="Image"> </div> <p>(令和3年10月25日撮影)</p>

表 6.8-14(2) 温室効果ガス等に係る環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措	環境保全措置の実施状況
<p>工事中の環境保全措 工事用ゲートには、適宜交通誘導員を配置し、通行人や通行車両の安全確保と交通渋滞の緩和に努める。</p> <p><資材等の運搬></p>	<p>・工事用ゲート出入口に交通誘導員を配置することで、安全且つ円滑に工事用車両が出入りするよう配慮した。</p> <div data-bbox="667 344 1198 748" data-label="Image"> </div> <p>(令和4年3月2日撮影)</p>
<p>工事用車両は、低排出ガス認定自動車や低燃費車(燃費基準達成車)の採用に努める。</p> <p><資材等の運搬></p>	<p>・工事に際して可能な限り低排出ガス認定自動車や低燃費車(燃費基準達成車)の工事用車両を採用した。</p> <div data-bbox="550 875 928 1160" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="954 875 1337 1160" data-label="Image"> </div> <p>(令和4年3月4日撮影) (令和4年3月4日撮影)</p>
<p>無駄なセメントが発生しないよう、工事工程に配慮するとともに、適切な施工管理により生コンクリートの発注量を適宜調整する。</p>	<p>・工事に際して可能な限り無駄なセメントが発生しないよう、セメント使用量を計画的に調整しながら工事を実施した。</p>

6.8.2. 調査結果の検討

(1) 工事による影響（資材等の運搬）

1) 予測結果との比較

資材等の運搬に係る温室効果ガスの予測結果と事後調査結果（令和5年6月末・造成工事完了時点）の比較は表6.8-15に示すとおりである。

既存建築物の解体工事に係る排出量は35.3tCO₂で予測結果の約18%、新建築物の建設工事に係る排出量は49.1tCO₂で予測結果の約21%の状況にある。

表 6.8-15 予測結果と事後調査結果の比較（資材等の運搬に係る温室効果ガス排出量）

工事種別	予測結果 (tCO ₂)	事後調査結果（算出値） （※令和5年6月末時点） (tCO ₂)	予測結果に対する 事後調査結果の比率
既存建築物の解体	196.4	35.3	18.0%
新建築物の建設	235.0	49.1	20.9%

2) 検討結果

予測では、仙台市工事発注課の設計資料をもとに産業廃棄物等の搬出先を選定し、走行距離を134～148km/台/往復と設定していた。工事の実施においては、各工事受注者が工事区域から比較的近い搬出先を選定したことで走行距離を約14～33km/台/往復と抑えることができたため、予測結果に対して事後調査結果が大幅に下回っている状況にあると考えられる。

また、環境保全措置として工事用車両の点検・整備、可能な限りの工事工程の平準化による一時的な集中の回避、工事用車両のアイドリングストップ等の指導・教育の徹底、工事用ゲート出入口に交通誘導員を配置し交通渋滞の緩和、低排出ガス認定自動車や低燃費車（燃費基準達成車）の工事用車両の採用を実施することで、影響の抑制に努めている。

今後も工事を継続することから、温室効果ガス排出量の抑制を図るために引き続き環境保全措置を適切に講じながら工事を実施していく。

(2) 工事による影響（重機の稼働）

1) 予測結果との比較

重機の稼働に伴う温室効果ガスの予測結果と事後調査結果（令和5年6月末・造成工事完了時点）の比較は表 6.8-16 に示すとおりである。

既存建築物の解体工事に係る排出量は 430.0tCO₂ で予測結果の約 57%、新建築物の建設工事に係る排出量は 396.2tCO₂ で予測結果の約 34%の状況にある。

表 6.8-16 予測結果と事後調査結果の比較（重機の稼働に係る温室効果ガス排出量）

工事種別	予測結果 (tCO ₂)	事後調査結果（算出値） （※令和5年6月末時点） (tCO ₂)	予測結果に対する 事後調査結果の比率
既存建築物の解体	756.5	430.0	56.8%
新建築物の建設	1,162.5	396.2	34.1%

2) 検討結果

工事の実施においては、工種に応じて適切な規格の重機を採用したことで、予測条件よりも温室効果ガスの排出量が少ない重機を用いることができたため、予測結果に対して事後調査結果が下回っている状況にあると考えられる。

また、環境保全措置として、重機の点検・整備、可能な限りの工事工程の平準化による一時的な集中の回避を実施することで、影響の抑制に努めている。

今後も工事を継続することから、温室効果ガス排出量の抑制を図るために引き続き環境保全措置を適切に講じながら工事を実施していく。

(3) 工事による影響（建築物の建築（解体を含む））

1) 予測結果との比較

建築物等の建築（解体を含む）に係る温室効果ガス排出量の予測結果と事後調査結果（令和5年6月末・造成工事完了時点）の比較は表 6.8-17 に示すとおりである。

建築物等の建築（解体を含む）に係る温室効果ガス排出量は176.2tCO₂で予測結果の約14%の状況にある。

表 6.8-17 建築物等の建築(解体を含む)に伴う温室効果ガス排出量の比較

工事種別	予測結果 (tCO ₂)	事後調査結果（算出値） （※令和5年6月末時点） (tCO ₂)	予測結果に対する 事後調査結果の比率
建築物等の建築（解体含む） （セメントの製造）	1,308.4	176.2	13.5%

2) 検討結果

環境保全措置として、可能な限り無駄なセメントが発生しないよう、計画的なセメント使用に留意している。

今後も工事を継続することから、温室効果ガス排出量の抑制を図るために引き続き環境保全措置を適切に講じながら工事を実施していく。

7. 今後講ずる措置

7.1. 大気質

<資材等の運搬及び重機の稼働に係る二酸化窒素>

事後調査の結果、二酸化窒素に係る著しい影響は確認されず、また、環境保全措置が適正に実行されていることも確認された。したがって、新たな環境保全措置は行わず、今後もこれまでと同様の環境保全措置を継続して実施することとする。

なお、二酸化窒素については、第一工区の事後調査結果に応じて、第二工区・第三工区の事後調査の実施を検討することとしていたが、今回の第一工区の事後調査で著しい影響が確認されなかったこと、また、第一工区と同様の環境保全措置を今後も継続して実施することから、第二工区・第三工区の工事において、二酸化窒素に係る著しい影響が生じるおそれは小さいと考える。

そのため、第二工区、第三工区の工事に係る事後調査は実施せず、本事業の工事最盛期である第四工区の工事時点で事後調査を実施することとする。

<切土・盛土・掘削等に係る粉じん>

事後調査の結果、粉じんに係る著しい影響は確認されず、また、環境保全措置が適正に実行されていることも確認された。したがって、新たな環境保全措置は行わず、今後もこれまでと同様の環境保全措置を継続して実施することとする。

なお、今後の工事中の事後調査は、今回の事後調査に引き続き、評価書に記載した事後調査計画に基づいて第二工区から第四工区の工事ごとにそれぞれ実施する。

7.2. 騒音

事後調査の結果、騒音に係る著しい影響は確認されず、また、環境保全措置が適正に実行されていることも確認された。したがって、新たな環境保全措置は行わず、今後もこれまでと同様の環境保全措置を継続して実施することとする。

なお、今後の工事中の事後調査は、今回の事後調査に引き続き、評価書に記載した事後調査計画に基づいて第二工区から第四工区の工事ごとにそれぞれ実施する。

7.3. 振動

事後調査の結果、振動に係る著しい影響は確認されず、また、環境保全措置が適正に実行されていることも確認された。したがって、新たな環境保全措置は行わず、今後もこれまでと同様の環境保全措置を継続して実施することとする。

なお、今後の工事中の事後調査は、今回の事後調査に引き続き、評価書に記載した事後調査計画に基づいて本事業の工事最盛期である第四工区の工事時点で実施する。

7.4. 水質

事後調査の結果、水質に係る著しい影響は確認されず、また、環境保全措置が適正に実行されていることも確認された。したがって、新たな環境保全措置は行わず、今後もこれまでと同様の環境保全措置を継続して実施することとする。

なお、今後の工事中の事後調査は、今回の事後調査に引き続き、評価書に記載した事後調査計画に基づいて第二工区から第四工区の工事ごとにそれぞれ実施する。

7.5. 動物（鳥類）

事後調査の結果、動物（鳥類）への著しい影響は確認されず、また、環境保全措置が適正に実行されていることも確認された。したがって、新たな環境保全措置は行わず、今後もこれまでと同様の環境保全措置を継続して実施することとする。

なお、動物（鳥類）については、第一工区の事後調査結果に応じて、第二工区・第三工区の事後調査の実施を検討することとしていたが、今回の第一工区の事後調査で著しい影響が確認されなかったこと、また、第一工区と同様の環境保全措置を今後も継続して実施することから、第二工区・第三工区の工事において、動物（鳥類）に係る著しい影響が生じるおそれは小さいと考える。

そのため、第二工区、第三工区の工事に係る事後調査は実施せず、本事業の工事最盛期である第四工区の工事時点で事後調査を実施することとする。

7.6. 自然との触れ合いの場

事後調査の結果、自然との触れ合いの場への著しい影響は確認されず、また、環境保全措置が適正に実行されていることも確認された。したがって、新たな環境保全措置は行わず、今後はこれまでと同様の環境保全措置を継続して実施することとする。

なお、自然との触れ合いの場については、第一工区の事後調査結果に応じて、第二工区・第三工区の事後調査の実施を検討することとしていたが、今回の第一工区の事後調査で著しい影響が確認されなかったこと、また、第一工区と同様の環境保全措置を今後も継続して実施することから、第二工区・第三工区の工事において、自然との触れ合いの場に係る著しい影響が生じるおそれは小さいと考える。

そのため、第二工区、第三工区の工事に係る事後調査は実施せず、本事業の工事最盛期である第四工区の工事時点で事後調査を実施することとする。

7.7. 廃棄物等

事後調査の結果、廃棄物の再資源化及び適正処理、残土の有効利用、また、環境保全措置が適正に実施されていることが確認された。したがって、新たな環境保全措置は行わず、今後もこれまでと同様の環境保全措置を継続して実施することとする。

なお、今後の工事中の事後調査は、今回の事後調査に引き続き、評価書に記載した事後調査計画に基づいて第一工区の建築・外構工事から第五工区の工事ごとにそれぞれ実施する。

7.8. 温室効果ガス等

事後調査の結果、温室効果ガスの発生抑制のため、工事用車両及び重機の点検・整備、可能な限りの工事工程の平準化による一時的な集中の回避、アイドリングストップ等の指導・教育の徹底、計画的なセメント使用による無駄なセメントの発生抑制などの環境保全措置が適正に実施されていることが確認された。したがって、新たな環境保全措置は行わず、今後もこれまでと同様の環境保全措置を継続して実施することとする。

なお、今後の工事中の事後調査は、今回の事後調査に引き続き、評価書に記載した事後調査計画に基づいて第一工区の建築・外構工事から第五工区の工事ごとにそれぞれ実施する。

8. 事後調査の委託を受けた者の名称、代表者の氏名及び 主たる事務所の所在地

・事後調査報告書の作成
・調査（大気質、水質、動物（鳥類）、自然と触れ合いの場、廃棄物等、温室効果ガス等）
受託者の名称 : 株式会社 復建エンジニアリング 仙台支社 代表者の氏名 : 支社長 大野恭司 主たる事務所の所在地 : 宮城県仙台市青葉区二日町 11-11
・調査（大気質、騒音、振動、動物（鳥類）、自然と触れ合いの場）
受託者の名称 : 日本工営株式会社 仙台支店 代表者の氏名 : 支店長 松尾新二郎 主たる事務所の所在地 : 宮城県仙台市青葉区国分町 3-1-11

9. 問い合わせ先

事業者 : 仙台市
担当部署 : 都市整備局 住宅政策課
所在地 : 宮城県仙台市青葉区二日町 12-34 二日町第五仮庁舎 9 階
電話番号 : 022-214-8336